

ANÁLISE DE DESVIO PADRÃO														
ITEM	BANCO DE PREÇO	BANCO DE PREÇO	BANCO DE PREÇO	BANCO DE PREÇO	BANCO DE PREÇO	INTERNET	INTERNET	INTERNET	INTERNET	DELL	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	COEF. VARIAÇÃO	SITUAÇÃO
1.	R\$ 3.799,00	R\$ 4.100,00	R\$ 4.000,00	R\$ 3.683,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 3.895,50	163,71	4%	VIÁVEL
2.	R\$ 18,95	R\$ 18,21	R\$ 27,78	NC	NC	R\$ 26,56	R\$ 24,99	R\$ 18,97	NC	NC	R\$ 22,58	3,96	18%	VIÁVEL
3.	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 94,68	R\$ 63,71	R\$ 94,70	R\$ 94,05	NC	R\$ 86,79	13,32	15%	VIÁVEL
4.	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 239,53	R\$ 275,94	R\$ 208,05	NC	NC	R\$ 241,17	27,74	12%	VIÁVEL
5.	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 194,45	R\$ 199,00	R\$ 111,14	NC	NC	R\$ 168,20	40,39	24%	VIÁVEL
6.	R\$ 45,27	NC	NC	NC	NC	R\$ 35,00	R\$ 59,00	R\$ 46,90	NC	NC	R\$ 46,54	8,52	18%	VIÁVEL
7.	R\$ 100,00	R\$ 185,00	NC	NC	NC	R\$ 139,00	R\$ 159,00	R\$ 149,90	R\$ 179,90	NC	R\$ 152,13	28,27	19%	VIÁVEL
8.	R\$ 6.600,00	R\$ 4.624,14	R\$ 4.990,50	R\$ 6.500,00	R\$ 6.150,00	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 5.772,93	810,77	14%	VIÁVEL
9.	R\$ 2.550,00	NC	NC	NC	NC	R\$ 2.383,93	R\$ 2.699,00	R\$ 2.677,86	NC	NC	R\$ 2.577,70	125,56	5%	VIÁVEL
10.	R\$ 350,00	NC	NC	NC	NC	R\$ 417,90	R\$ 356,09	R\$ 417,83	R\$ 358,99	NC	R\$ 380,16	30,92	8%	VIÁVEL
11.	R\$ 34.900,00	R\$ 31.490,00	R\$ 27.000,00	NC	NC	R\$ 27.702,88	NC	NC	NC	R\$ 30.209,00	R\$ 30.260,38	2835,90	9%	VIÁVEL
12.	R\$ 3.125,00	R\$ 4.265,00	R\$ 4.129,00	NC	NC	R\$ 3.649,99	NC	NC	NC	N/C	R\$ 3.792,25	447,87	12%	VIÁVEL
13.	R\$ 1.338,00	R\$ 1.515,80	R\$ 1.190,00	NC	NC	R\$ 1.599,99	NC	NC	NC	N/C	R\$ 1.410,95	158,80	11%	VIÁVEL
14.	R\$ 4.000,00	R\$ 3.790,00	R\$ 3.430,00	NC	NC	R\$ 3.462,46	NC	NC	NC	N/C	R\$ 3.670,62	236,63	6%	VIÁVEL
15.	R\$ 41.390,00	R\$ 67.700,00	R\$ 72.100,00	NC	NC	R\$ 69.699,90	NC	NC	NC	N/C	R\$ 62.722,48	12414,43	20%	VIÁVEL
16.	N/C	R\$ 23.875,60	R\$ 20.599,70	NC	NC	R\$ 25.990,00	NC	NC	NC	N/C	R\$ 23.488,43	2217,54	9%	VIÁVEL
17.	R\$ 23.584,74	R\$ 23.600,00	R\$ 23.980,00	NC	NC	R\$ 19.936,87	NC	NC	NC	N/C	R\$ 22.775,40	1646,46	7%	VIÁVEL
18.	R\$ 29.594,00	R\$ 43.989,90	R\$ 53.000,00	NC	NC	R\$ 41.359,30	NC	NC	NC	R\$ 42.637,00	R\$ 42.116,04	7478,20	18%	VIÁVEL
19.	R\$ 10.404,10	N/C	N/C	NC	NC	R\$ 11.326,84	NC	NC	NC	R\$ 13.619,00	R\$ 11.783,31	1351,58	11%	VIÁVEL
20.	R\$ 18.900,00	R\$ 23.700,00	R\$ 28.990,00	NC	NC	R\$ 25.599,00	NC	NC	NC	N/C	R\$ 24.297,25	3647,04	15%	VIÁVEL
21.	R\$ 11.400,00	R\$ 15.750,00	R\$ 13.566,86	R\$ 12.287,56	R\$ 13.400,00	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 13.280,88	1464,03	11%	VIÁVEL
22.	R\$ 4.189,00	R\$ 4.929,50	R\$ 4.500,00	R\$ 3.228,80	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 4.211,83	625,49	15%	VIÁVEL

23.	R\$ 527,50	R\$ 479,00	R\$ 455,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 487,17	30,16	6%	VIÁVEL
24.	R\$ 23.380,00	R\$ 39.320,00	R\$ 29.572,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 30.757,33	6561,23	21%	VIÁVEL
25.	R\$ 359,29	R\$ 400,00	R\$ 329,40	R\$ 540,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 407,17	80,68	20%	VIÁVEL
26.	R\$ 4.103,00	R\$ 4.474,66	R\$ 5.696,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 4.757,89	680,48	14%	VIÁVEL
27.	R\$ 1.330,00	R\$ 1.422,50	R\$ 1.913,99	R\$ 1.250,44	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 1.479,23	258,29	17%	VIÁVEL
28.	R\$ 764,00	R\$ 549,00	R\$ 579,72	R\$ 517,97	R\$ 577,00	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 597,54	86,18	14%	VIÁVEL
29.	R\$ 95,00	R\$ 86,50	R\$ 88,00	R\$ 90,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 89,88	3,21	4%	VIÁVEL
30.	R\$ 105,00	R\$ 125,00	R\$ 135,00	R\$ 159,90	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 131,23	19,77	15%	VIÁVEL

ATÉ 25%	VIÁVEL
MAIOR QUE 25%	INVIÁVEL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	BANCO DE PREÇO						INTERNET				DELL	PREÇO MÉDIO	VALOR TOTAL
1	<p>Câmera de Captura 360º -</p> <p>Especificação Mínimas: Função de Captura de 360°, Capacidade de capturar vídeos e fotos em 360° com resolução esférica mínima de 5.6k a 30 fps, permitindo gravação em alta definição em todas as direções. Resolução de Vídeo: Resolução mínima para vídeo de 5.6k a 30 fps ou superior em modo esférico, e 1440p a 60 fps ou superior em modo tradicional. Estabilização de Imagem: Sistema avançado de estabilização eletrônica com tecnologia de nivelamento de horizonte. Modos de Captura de Fotos: Foto esférica com resolução mínima de 16.6 MP, incluindo disparo contínuo e temporizador. Audio: Gravação de áudio estéreo com microfones embutido, capturando som em 360° com mínimo 6 microfones. Tela: Tela touchscreen embutida de 1,7 polegadas para visualização e controle. Conectividade: Wi-Fi e Bluetooth para transmissão de dados e controle remoto. GPS Integrado: Receptor GPS embutido para georeferenciamento automático. Bateria: Bateria de lítio com autonomia mínima de 70 minutos de gravação contínua em 5.6K. Armazenamento: Suporta cartões MicroSD até 256GB, classe 10 ou UHS-I. Resistência: Resistente à água até 5 metros de profundidade. Acessórios Incluídos: Bateria recarregável, cabo USB, tampa de proteção de lente, protetor de lente e base de fixação. Compatibilidade: Inserção de imagens e vídeos no Google Maps e Mapillary. Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>OBSERVAR DETALHES NO TERMO DE REFERENCIA</p>	UNIDADE	15	R\$ 3.799,00	R\$ 4.100,00	R\$ 4.000,00	R\$ 3.683,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 3.895,50	R\$ 58.432,50
2	<p>Cabo USB-C para USB-C (5m)</p> <p>O cabo USB-C para USB-C de 5 metros possui conectores USB-C macho para USB-C macho compatíveis com o padrão USB 3.1 ou superior. Ele oferece uma taxa de transferência de dados mínima de 10 Gbps e suporta carregamento rápido (Power Delivery) com capacidade de até 60W (20V/3A). Seu revestimento trançado é feito de material durável e resistente a desgastes, enquanto a estrutura interna é composta por fios de cobre ou material de alta condutividade. Os conectores são reforçados, com proteção contra desgaste e corrosão, e a estrutura do cabo é robusta para suportar uso intenso e transporte frequente. O cabo é compatível com dispositivos USB-C, incluindo laptops, tablets, smartphones e câmeras, e sua faixa de temperatura operacional vai de -10°C a 50°C. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	14	R\$ 18,95	R\$ 18,21	R\$ 27,78	NC	NC	R\$ 26,56	R\$ 24,99	R\$ 18,97	NC	NC	NC	R\$ 22,58	R\$ 316,12
3	<p>Suporte Magnético para Fixação de Câmera de ação 360</p> <p>O suporte magnético para câmeras de ação deverá ser composto por três bases magnéticas pesadas organizadas de acordo com o princípio de estabilidade triangular, garantindo fixação segura em superfícies de metal. Cada base magnética deverá ter aproximadamente 85 mm de diâmetro, contendo 12 ímãs de neodímio embutidos, proporcionando força de sucção altamente resistente. O ângulo de cada base magnética deverá ser ajustável em mais de 120°, permitindo adaptação a superfícies irregulares como teto ou capô de veículos, com facilidade de remoção sem danificar a superfície de fixação. A cabeça esférica ajustável deverá permitir rotação de 360°, garantindo o melhor ângulo de gravação, com encaixe padrão de 1/4"-20, compatível com estabilizadores e câmeras de ação. As ventosas magnéticas deverão ser revestidas com uma capa de borracha macia, aumentando a aderência e protegendo a superfície de pintura contra arranhões e deslizamento. O suporte deverá ser adequado para uso em áreas externas e internas de veículos, como teto, capô e porta-malas, sendo ideal para gravações em movimento intenso e ambientes de impacto, como gravações em carros. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	15	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 94,68	R\$ 63,71	R\$ 94,70	R\$ 94,05	NC	NC	R\$ 86,79	R\$ 1.301,85
4	<p>Suporte de Sucção para Câmera</p> <p>O suporte de sucção para carro com bastão de selfie invisível deverá ser equipado com 5 ventosas, cada uma com diâmetro de 8,4 cm, oferecendo forte capacidade de fixação em superfícies metálicas. O sistema de ventosas deverá utilizar pressão para expelir o ar, proporcionando sucção firme e estável, e contar com um mecanismo de abertura e fechamento que permita fácil instalação e remoção sem danificar a superfície. O suporte deverá possibilitar ajuste de ângulo flexível, com instalação em até três planos diferentes (frente, lateral e traseiro de veículos), e a cabeça esférica ajustável de 360° permitirá total liberdade para posicionamento da câmera. O bastão de selfie invisível deverá ter 5 seções ajustáveis, com comprimento variável entre 35,5 cm e 170 cm, sendo projetado para se tornar invisível nas capturas, ideal para câmeras panorâmicas. O suporte deverá ser fabricado com materiais compostos de alta resistência, garantindo durabilidade, e as ventosas deverão ser feitas de borracha de alta qualidade, melhorando a aderência e resistência ao desgaste. O suporte será ideal para filmagens externas, como capturas de ação em veículos, e será compatível com câmeras de ação, como GoPro, e outros modelos com suportes de montagem padrão. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	11	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 239,53	R\$ 275,94	R\$ 208,05	NC	NC	NC	R\$ 241,17	R\$ 2.652,87
5	<p>Haste Extensora para Câmera</p> <p>A haste extensora compatível com câmeras de ação (25 cm) deverá ser fabricada em alumínio, com comprimento de 25 cm e cor preta. Seu peso será de 45 g, oferecendo leveza e facilidade de manuseio. A haste deverá ser compatível com câmeras de ação que possuam encaixe padrão de 3 pinos, incluindo modelos populares de câmeras de ação disponíveis no mercado. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	11	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 194,45	R\$ 199,00	R\$ 111,14	NC	NC	NC	R\$ 168,20	R\$ 1.850,20
6	<p>Bastão Telescópico para Câmera</p> <p>O bastão longo invisível para câmeras de ação deverá ser um monopé de extensão telescópica, com comprimento total de 120 cm (47,2 polegadas), projetado para uso com câmeras de ação. O material de construção deverá ser fibra de carbono ou material equivalente de alta resistência, leve e durável. Deverá ser compatível com câmeras de ação de diversos modelos, como GoPro, DJI, Insta360, entre outras. O bastão deverá ser impermeável, adequado para uso em ambientes externos, incluindo condições de chuva ou mergulho superficial. Seu design invisível deverá permitir gravações em 360° sem interferir na qualidade da imagem, e deverá ter capacidade de carga suficiente para suportar câmeras de ação de peso médio, mantendo a estabilidade durante o uso. O bastão deverá ser ajustável em altura e ângulo, com uma superfície tratada para resistir ao desgaste. O peso deverá ser leve o suficiente para manuseio confortável durante o uso prolongado, mas robusto o suficiente para garantir estabilidade. O bastão deverá incluir adaptadores ou suportes para fixação segura das câmeras, sem a necessidade de componentes adicionais. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	11	R\$ 45,27	NC	NC	NC	NC	R\$ 35,00	R\$ 59,00	R\$ 46,90	NC	NC	NC	R\$ 46,54	R\$ 111,94

7	<p>Bateria Portátil de Alta Capacidade</p> <p>Power bank portátil de alta capacidade. Especificação Mínimas: ter uma potência de saída de 100W e uma capacidade de 20000mAh, projetado para carregar laptops e dispositivos eletrônicos enquanto estão em uso. Ele deverá ter múltiplas portas de saída USB e Tipo-C, permitindo o carregamento simultâneo de vários dispositivos. O power bank deverá ser capaz de fornecer uma saída contínua de 100W, com ajustes automáticos de tensão e corrente conforme necessário para diferentes dispositivos. Equipado com tecnologia de recarga rápida, o dispositivo deverá ser capaz de carregar completamente em aproximadamente 90 minutos. O design deverá ser compacto e leve, facilitando o transporte em mochilas ou bolsas de laptop. O equipamento deverá incluir sistemas de proteção contra sobrecarga, curto-circuito, superaquecimento e sobrecarga de tensão, garantindo a segurança durante o uso e carregamento. Além disso, deverá ser compatível com uma ampla gama de dispositivos, como laptops, tablets, smartphones, câmeras e outros dispositivos eletrônicos com entradas USB ou Tipo-C. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	15	R\$ 100,00	R\$ 185,00	NC	NC	NC	R\$ 139,00	R\$ 159,00	R\$ 149,90	R\$ 179,90	NC	R\$ 152,13	R\$ 2.281,95
8	<p>Câmera 360°</p> <p>Especificação Mínimas: deve ser capaz de capturar vídeos em até 8K (7680 x 3840) a 30 fps, com suporte também para resoluções mais baixas, como 6K e 4K, permitindo taxas de quadros de até 120 fps em 4K. Para fotos, a câmera deve capturar imagens estáticas de até 12K (12000 x 6000) em formato RAW ou JPEG, equipada com 6 lentes olho de peixe, cada uma com um campo de visão de 200°, permitindo captura panorâmica completa. A estabilização interna deve garantir estabilidade durante movimentos e suavidade nas capturas. O formato de codificação de vídeo H.265 e H.264 otimiza a qualidade e o armazenamento. A câmera deve suportar gravação interna em 6 cartões microSD simultâneos, um para cada lente, além de um cartão SD principal para dados de compressão baixa. Conectividade deve ser garantida por Wi-Fi, Ethernet, HDMI. Deve incluir GPS para georreferenciamento. A câmera deve ter monitoramento remoto em tempo real, permitindo visualização de imagens ou vídeos durante a captura, com ajustes de ângulo e configuração a distância, sem necessidade de interação física constante. O sistema de transmissão sem fio deve assegurar alta qualidade de imagem com baixa latência e estabilidade, compatível com dispositivos móveis e computadores, e fácil de controlar através de uma interface intuitiva. A alimentação deve ser feita por um adaptador de 12 VCC, e a câmera deve contar com microfone embutido e suporte para áudio CSA. Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>OBSERVAR ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA</p>	UNIDADE	2	R\$ 6.600,00	R\$ 4.624,14	R\$ 4.990,50	R\$ 6.500,00	R\$ 6.150,00	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 5.772,93	R\$ 11.545,86
9	<p>SSD portátil.</p> <p>Especificação Mínimas: deverá oferecer uma capacidade mínima de 4TB e velocidade de leitura de até 1050MB/s, garantindo uma transferência rápida de dados. Ele será equipado com conexão USB-C e será compatível com a interface USB 3.2 Gen 2, assegurando alto desempenho. Design compacto e resistente deverá incluir certificação IP55, tornando-o à prova d'água e poeira, sendo ideal para uso em movimento. Além disso, deverá contar com criptografia para maior segurança dos dados e será compatível com sistemas Windows, macOS e dispositivos USB-C. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	24	R\$ 2.550,00	NC	NC	NC	NC	R\$ 2.383,93	R\$ 2.699,00	R\$ 2.677,86	NC	NC	R\$ 2.577,70	R\$ 61.864,80
10	<p>Inversor de Tensão Veicular.</p> <p>Especificação Mínimas: O inversor de tensão veicular de 12V para 110V ou 220v, com capacidade nominal de 300W, deverá possuir a capacidade de converter energia de 12V DC (corrente contínua) para 110V ou 220V AC (corrente alternada), adequado para veículos. Ele deverá utilizar onda peroidal modificada, sendo ideal para a maioria dos dispositivos eletrônicos de baixo consumo. O inversor deverá contar com 4 portas USB, com saída de 5V DC / 1,2A cada uma, permitindo o carregamento simultâneo de dispositivos móveis. Também deverá possuir um display digital inteligente para monitoramento da tensão de saída, interruptor lig/deslig para a alimentação AC, e proteção contra sobretensão, sobrecorrente, sobrecarga, curto-circuito, baixa tensão, temperatura excessiva e polaridade reversa. O dispositivo deverá incluir um cooler termostático, acionado automaticamente a partir de 43°C, para evitar superaquecimento. Com dimensões compactas de 4,0 cm de altura, 8,0 cm de largura e 17 cm de comprimento, deverá ser fácil de transportar e armazenar, sendo ideal para uso em veículos e outros ambientes que exijam conversão de energia para dispositivos de 110 a 220V, além de permitir o carregamento de dispositivos móveis via USB. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	12	R\$ 350,00	NC	NC	NC	NC	R\$ 417,90	R\$ 356,09	R\$ 417,83	R\$ 358,99	NC	R\$ 380,16	R\$ 4.561,92
11	<p>Storage NAS.</p> <p>Especificações mínimas: de 8 baías, projetado para ambientes corporativos, processador AMD Ryzen V1700B de 64 bits, com frequência base de 3,35 GHz e frequência turbo de 3,6 GHz, além de um mecanismo de criptografia de hardware (AES-NI) para segurança adicional. Equipado com 32GB de memória ECC DDR4 SODIMM, esse dispositivo contará com 8 baías internas para HDD SATA 3,5", SSD SATA 2,5" e SSD M.2 NVMe, além de 2 slots M.2 para SSD NVMe (M.2 2280). O NAS será compatível com unidades hot-swappable, permitindo substituição sem interrupção do sistema. Para conectividade, o equipamento deverá ter 2 portas LAN RJ-45 1GbE, 1 porta LAN RJ-45 10GbE para conexões de alta velocidade, 1 porta LAN de gerenciamento fora de bandeja, 3 portas USB 3.2 e 2 portas eSATA para expansão externa. O dispositivo deverá incluir um slot PCIe Gen3 x8 (som link x4) para expansão adicional de recursos. Os sistemas de arquivos suportados serão Btrfs e EXT4 para unidades internas, e Btrfs, EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+ e exFAT para unidades externas, oferecendo flexibilidade no armazenamento e gerenciamento de dados. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	5	R\$ 34.900,00	R\$ 31.490,00	R\$ 27.000,00	NC	NC	R\$ 27.702,88	NC	NC	NC	R\$ 30.209,00	R\$ 30.260,38	R\$ 151.301,90
12	<p>HDD Interno NAS Enterprise</p> <p>Especificações mínimas: 22 TB, 3,5 polegadas, SATA 6 Gb/s, 7.200 RPM e cache de 256 MB, será projetado para oferecer alto desempenho e confiabilidade em ambientes de armazenamento em rede (NAS), com suporte a operações 24x7 e ambientes RAID. Utilizando tecnologia de gravação magnética convencional (CMR), o dispositivo terá uma taxa de rotação de 7.200 RPM, garantindo transferências rápidas de dados, e um cache de 256 MB para melhorar a performance de leitura e gravação. Com capacidade de 22 TB, será ideal para grandes volumes de dados, como backup e mídia de alta resolução. A confiabilidade será assegurada com uma carga de trabalho de até 550 TB/ano, MTBF de 2,5 milhões de horas e garantia de 5 anos. O serviço de recuperação de dados será gratuito por 3 anos. A tecnologia AgileArray, otimizada para NAS, proporcionará balanceamento de plano duplo, suportando ambientes RAID com desempenho estável. O sistema contará com TLER para otimização de recuperação de erros, sensores de vibração rotacional (RV) para reduzir impactos e tecnologia de monitoramento de saúde do disco para manutenção proativa. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	26	R\$ 3.125,00	R\$ 4.265,00	R\$ 4.129,00	NC	NC	R\$ 3.649,99	NC	NC	NC	N/C	R\$ 3.792,25	R\$ 98.598,50

	SSD M.2 NVMe Especificações Mínimas: de Alta Performance deverá possuir até 2 TB de capacidade de armazenamento e interface PCIe Gen 3.0 x4, compatível com slots M.2 NVMe. Deverá fornecer desempenho de leitura de até 3.500 MB/s e gravação de até 2.700 MB/s, utilizando a tecnologia NAND 3D V-NAND para garantir desempenho superior e resistência ao desgaste. Deverá apresentar MTBF de 1,5 milhão de horas e TBW elevado, tornando-o ideal para ambientes com alto volume de leitura e gravação. Deverá contar com um sistema de dissipação térmica para controle de temperatura em uso intenso. A criptografia AES de 256 bits será suportada para segurança de dados, e a memória cache deverá ser de até 512 MB LPDDR4, dependendo da capacidade. Deverá ser equipado com a tecnologia ECC para maior integridade dos dados. Com garantia de 5 anos, o SSD deverá ser ideal para servidores, computadores de alto desempenho e estações de trabalho, especialmente para tarefas exigentes como edição de vídeos em 4K/8K, jogos de alta performance e bancos de dados corporativos. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	32	R\$ 1.338,00	R\$ 1.515,80	R\$ 1.190,00	NC	NC	R\$ 1.599,99	NC	NC	NC	N/C	R\$ 1.410,95	R\$ 45.150,40
14	Nobreak interativo. Especificações Mínimas: de 2200VA com capacidade de 1360W deverá suportar sistemas críticos, como servidores NAS, garantindo proteção contra falhas de energia e instabilidades na rede elétrica. Com entrada bivolt automático 115V/127V ou 220V e saída de 115V, oferece Onda Senoidal Pura e conta com 2 baterias internas, além de suportar baterias externas adicionais. Ele possui comunicação Inteligente via RS-232 e USB, estabilização de tensão em 4 estágios, filtros de proteção e fusível rearmável, e sistema de recarga em 4 estágios. O gerenciamento de energia é otimizado com funções como DC Start e Battery Saver, e inclui diagnóstico e autoteste das baterias. O nobreak também apresenta um sistema de alerta visual e auditivo, além de um botão Liga/Desliga com função Mute Temporizada, prevenindo acionamentos acidentais. A sua capacidade de proteger servidores NAS e outros equipamentos críticos em ambientes corporativos o torna essencial para garantir a continuidade operacional. Garantia mínima de 24 meses.	UNIDADE	52	R\$ 4.000,00	R\$ 3.790,00	R\$ 3.430,00	NC	NC	R\$ 3.462,46	NC	NC	NC	N/C	R\$ 3.670,62	R\$ 190.872,24
15	Drone multispectral profissional com RTK e kit de baterias. Especificações Mínimas: deverá oferecer desempenho de alta precisão e versatilidade para aplicações avançadas. Com dimensões compactas, peso leve e alta resistência ao vento, ele permitirá um voo estável e prolongado, com capacidade de alcançar altitudes de até 6000 m e distâncias de voo de até 32 km. O sistema GNSS integrado, com compatibilidade para múltiplos satélites, garantirá uma precisão de posicionamento excepcional. Equipado com câmeras de alta resolução, incluindo uma grande angular de 20 MP, uma teleobjetiva com zoom híbrido de até 56x e uma câmera termográfica com capacidade de medição de temperatura de -20°C a 500°C, o drone será capaz de capturar imagens e dados valiosos em diversas condições. Além disso, seu sistema de estabilização triaxial e sensores de detecção omnidirecional proporcionarão estabilidade e segurança durante o voo. A transmissão de vídeo de alta qualidade permitirá monitoramento remoto eficiente, enquanto a bateria de longa duração suportará até 45 minutos de voo. O drone também deverá ser compatível com armazenamento expansível via microSD, garantindo flexibilidade para projetos de longo prazo. Garantia mínima de 12 meses. Incluso 3 unidades Cartão de Memória 512GB. Modelo MicroSDXC de alta performance, com a classe de velocidade U3, garantindo uma velocidade mínima de gravação de 30 MB/s, adequada para gravações de vídeo em 4K e para o armazenamento de arquivos de grande volume. Possui a classe de aplicação A2, otimizada para armazenamento de aplicativos, oferecendo uma velocidade mínima de leitura de 4.000 IOPS e gravação de 2.000 IOPS, o que proporciona um desempenho elevado em dispositivos móveis e câmeras de alta performance. A velocidade de transferência é de até 100 MB/s. O cartão é resistente a choque, água e raios-X, oferecendo alta durabilidade e segurança para os dados armazenados. Com faixa de temperatura operacional entre -25°C e 85°C, o cartão é indicado para uso em ambientes externos e em condições climáticas extremas. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	19	R\$ 41.390,00	R\$ 67.700,00	R\$ 72.100,00	NC	NC	R\$ 69.699,90	NC	NC	NC	N/C	R\$ 62.722,48	R\$ 1.191.727,12
16	Estação móvel GNSS RTK. Especificações Mínimas: deverá oferecer alta precisão centimétrica, com posicionamento de até 1 cm + 1 ppm horizontalmente e 1,5 cm + 1 ppm verticalmente. Ela deverá ser compatível com sistemas de navegação como GPS, GLONASS, Galileo e Beidou, garantindo ampla cobertura e precisão em diversos tipos de terreno. A estação deve ser capaz de realizar correções diferenciais em tempo real (RTK), podendo se conectar a uma estação base fixa ou redes móveis para garantir a precisão durante a operação. A estação deverá ser equipada com uma antena GNSS de alto desempenho, mastro de antena ou tripé portátil para um posicionamento adequado em campo, além de uma caixa de transporte resistente para proteger os componentes durante o transporte e em condições adversas. O sistema de conectividade deve incluir opções como 4G, Wi-Fi e LAN, permitindo o uso em áreas com cobertura limitada de satélite. A estação deverá também incluir baterias extras e um carregador, além de suportar diferentes modos de operação, como o modo base estática para coleta de dados de alta precisão e o modo móvel para maior eficiência em áreas de cobertura mais ampla. Deve ser projetada com resistência a água e poeira (classe de proteção IP67 ou superior) para garantir durabilidade e funcionalidade em condições climáticas severas. A estação também deverá ser compatível com drones RTK para integração e otimização no processo de levantamento de dados. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	16	N/C	R\$ 23.875,60	R\$ 20.599,70	NC	NC	R\$ 25.990,00	NC	NC	NC	N/C	R\$ 23.488,43	R\$ 375.814,88
17	1 - NOTEBOOK 1.1. O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores. - Exigido 1.2. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem o funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. - Exigido OBSERVAR ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA DE 1 A 20.6	UNIDADE	43	R\$ 23.584,74	R\$ 23.600,00	R\$ 23.980,00	NC	NC	R\$ 19.936,87	NC	NC	NC	N/C	R\$ 22.775,40	R\$ 979.342,20

18	<p>WORKSTATION</p> <p>1 - PROCESSADOR</p> <p>1.1. Arquitetura 64 bits;</p> <p>1.2. O Processador deve ser específico para Workstation;</p> <p>1.3. Processador de referência: Intel Core i9 13900 (Intel , AMD ou similar para Estações de Trabalho Workstation), ou Última geração comercializada no Brasil;</p> <p>1.4. 24(vinte e quatro) ou mais núcleos físicos, suportando pelo menos32 threads de processamento, Frequência turbo máximo de pelo menos de5,60GHz;</p> <p>1.5. Deve possuir no mínimo pontuação de47.500 pontos ou superior, conforme benchmarks publicadas no site(https://www.cpubenchmark.net/);</p> <p>1.6. processo de fabricação do processador via litografia deve ser de no máximo, 7nm (valores menores são melhores);</p> <p>1.7. Documentação oficial da fabricante dos processadores será utilizada como referência;</p> <p>1.8. Suporte a virtualização de processamento (VT-x ou equivalente) e de I/O (VT-d ou equivalente);</p> <p>1.9. Suporte a quatro (4) canais de memória ECC;</p> <p>1.10. Cache mínimo de 36MB;</p> <p>1.11. De geração mais recente comercializada no Brasil (AMD, Intel ou similar)</p> <p>1.12. O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2022, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>Modelos de Referência: Workstation Dell PRECISION 3680, Workstation HP Z2 G9.</p> <p>OBSERVAR ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA DE 1 A 25.3</p>	UNIDADE	93	R\$ 29.594,00	R\$ 43.989,90	R\$ 53.000,00	NC	NC	R\$ 41.359,30	NC	NC	NC	R\$ 42.637,00	R\$ 42.116,04	R\$ 3.916.791,72
19	<p>Monitor Ultrawide Curvo 49"</p> <p>O monitor deverá possuir uma tela curva de 49 polegadas, com resolução DQHD (5120 x 1440 pixels), taxa de atualização de 240Hz e tempo de resposta de 1ms, ideal para ambientes que exigem alta performance visual. Deve ter conectividade HDMI, DisplayPort e USB, além de tecnologia de sincronização adaptativa. O design deve ser ajustável em altura e rotação, com curvatura de 1000R para maior imersão. O monitor também deverá contar com recursos para reduzir fadiga ocular, como a tecnologia flicker-free e redução de luz azul. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	58	R\$ 10.404,10	N/C	N/C	NC	NC	R\$ 11.326,84	NC	NC	NC	R\$ 13.619,00	R\$ 11.783,31	R\$ 683.431,98
20	<p>Tablet Profissional Tela.</p> <p>Especificações Mínimas: Display Ultra Retina XDR OLED de 13 polegadas, com resolução de 2752 x 2064 pixels. Ampla gama de cores (P3) e tecnologia ProMotion com taxa de atualização adaptativa de até 120Hz. Brilho elevado para excelente visibilidade em diversas condições de iluminação.</p> <p>Processador: Chip de arquitetura avançada com alto desempenho multi-core e Neural Engine dedicado para aprendizado de máquina e inteligência artificial. Desempenho otimizado para aplicações exigentes de engenharia e processamento de dados em campo. Armazenamento interno: 1 TB de memória não volátil de alta velocidade para armazenamento de grandes volumes de dados de projetos, modelos e arquivos multimídia. Memória RAM: Mínimo de 8 GB de memória unificada de alta velocidade para garantir multitarefa eficiente e desempenho responsivo em aplicações complexas.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA</p>	UNIDADE	104	R\$ 18.900,00	R\$ 23.700,00	R\$ 28.990,00	NC	NC	R\$ 25.599,00	NC	NC	NC	N/C	R\$ 24.297,25	R\$ 2.526.914,00
21	<p>Tela Interativa de 75 Polegadas.</p> <p>Especificações Mínimas:</p> <p>Display: Tela de 75 polegadas com resolução mínima de 4K UHD (3840 x 2160). Densidade de Pixels mínimos de (HxV) 0.245x0.2451(mm). Tecnologia de painel IPS. Brilho mínimo para visualização clara em diversos ambientes iluminados. Tempo de Resposta mínimo de 8ms. Toque: Tecnologia de toque multiponto com capacidade de detecção de até 20 toques simultâneos, permitindo a interação intuitiva de vários usuários. Som: Alto-falantes estéreo integrados 4 canais de 40 watts para reprodução de áudio clara e nítida.</p>	UNIDADE	19	R\$ 11.400,00	R\$ 15.750,00	R\$ 13.566,86	R\$ 12.287,56	R\$ 13.400,00	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 13.280,88	R\$ 252.336,72
22	<p>Projetor Multimídia</p> <p>Especificações mínimas: Brilho de 3.600 lúmens em cores e branco; Resolução 4K PRO-UHD com tecnologia de deslocamento de pixels; Fonte de luz laser com vida útil mínima de 20.000 horas; Tamanho da imagem projetada entre 60" x 120"; Relação de projeção (throw ratio) 0,36:1; Conectividade com entradas 2x HDMI 2.0 (uma com suporte a 4K/60) e 3x USB Tipo A (duas para dados e uma para alimentação 5 V/2 A), saída de áudio óptica S/PDIF; Conectividade sem fio com Wi-Fi dual-band (2,4 GHz e 5 GHz) e Bluetooth 5.1; Sistema operacional amplamente difundido com suporte a comandos de voz; Sistema de áudio integrado virtual surround 2.1 com dois alto-falantes de 5 W e subwoofer de 10 W; Dimensões aproximadas (LxPxA) de 46,7 x 39,9 x 15,7 cm e peso aproximado de 7,4 kg; Fonte de alimentação ou cabo de alimentação original da marca. Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>Acompanha case rígido de transporte com proteção acolchoada, alça reforçada e fechamento seguro. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	12	R\$ 4.189,00	R\$ 4.929,50	R\$ 4.500,00	R\$ 3.228,80	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 4.211,83	R\$ 50.541,96
23	<p>Especificações mínimas: Headset com estrutura na cor preta; Conectividade sem fio via Bluetooth 5.0 ou superior, com alcance mínimo de 30 metros em campo aberto; Compatibilidade com sistemas operacionais Windows, macOS, iOS, Android e plataformas de videoconferência amplamente utilizadas; Microfone com cancelamento de ruído ambiental; Tipo duplo MEMS ou equivalente, com resposta de frequência mínima de 85 Hz – 20 kHz; Alto-falantes com cancelamento ativo de ruído (ANC) e resposta de frequência mínima de 30 Hz – 13 kHz em modo música e 100 Hz – 8 kHz em modo conversação; Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 14 horas em uso contínuo com ANC ativado e até 16 horas com ANC desativado; Recarga por cabo USB-C com comprimento mínimo de 1,2 metros; Compatível com carregamento sem fio padrão Qi; Controle de volume, chamadas e microfone integrados no próprio headset; Almofadas auriculares em espuma com revestimento sintético e arco ajustável acolchoado; Peso máximo de 200 gramas; Acompanha receptor USB (tipo A ou C) para conexão direta a computadores sem Bluetooth. Deve incluir estojo de transporte ou bolsa protetora. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	120	R\$ 527,50	R\$ 479,00	R\$ 455,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 487,17	R\$ 58.460,40

24	<p>Especificações mínimas – Sistema de videoconferência para sala de reuniões:</p> <p>Câmera PTZ (pan-tilt-zoom) com resolução mínima de 1080p a 30 fps, campo de visão horizontal de pelo menos 90°; capacidade de zoom óptico mínimo de 5x, movimento mecânico com rotação horizontal de pelo menos 260° e vertical de 130°, foco automático e exposição automática com correção de luz em ambientes com iluminação variável. Deve possuir sistema de enquadramento automático de participantes com base em reconhecimento de presença ou voz, com preservação da nitidez da imagem; interface de vídeo via USB 3.0 ou superior, compatível com sistemas Windows e macOS, sem necessidade de instalação de drivers adicionais (plug and play). Cabos de som integrados no dispositivo principal ou sistema de som auxiliar, com potência mínima de 10 W RMS e resposta de frequência adequada à voz humana (entre 100 Hz e 5 kHz). O áudio deve ser bidirecional, com tratamento digital de voz e sincronização labial.</p> <p>Controlador de mesa com tela sensível ao toque com tamanho mínimo de 8" (polegadas), interface gráfica intuitiva e integração direta com plataformas de videoconferência amplamente difundidas no Microsoft Teams, Zoom e Google Meet. Deve permitir controle da câmera (pan, tilt, zoom), ativação/desativação de microfones, início e encerramento de chamadas, além de ajustes de volume. Comunicação com os equipamentos deve ser feita via rede (cabos Ethernet ou Wi-Fi) com protocolo seguro.</p> <p>Sistema de áudio com microfone de mesa adicional (ou conjunto) com tecnologia beamforming (formação de feixe) e cancelamento de eco e ruído ambiente, com captação de áudio omnidirecional com raio de ação de no mínimo 3 metros por unidade. Deve permitir o encadeamento (daisy-chain) de múltiplas unidades e possuir botão físico ou touch para ativação/desativação de microfones. A instalação deve prever ao menos dois microfones adicionais de mesa para cobertura uniforme da mesa de conferência.</p> <p>Todo o sistema deve ser compatível com dispositivos de videoconferência via USB-C ou USB-A, com instalação simples e compatível com os principais sistemas operacionais. Deve incluir todos os cabos e suportes para instalação em mesa ou parede.</p> <p>Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	33	R\$ 23.380,00	R\$ 39.320,00	R\$ 29.572,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 30.757,33	R\$ 1.014.991,89
25	<p>Dispositivo de captura de vídeo tipo "webcam".</p> <p>Especificações Mínimas:</p> <p>Compatibilidade com computadores e notebooks por meio de porta USB (tipo A ou C); resolução de captura mínima de Full HD 1080p a 30 fps, com operação em HD 720p a 60 fps; campo de visão horizontal mínimo de 78°; foco automático; correção automática de luz e balanço de branco, garantindo qualidade de imagem mesmo em ambientes com baixa ou iluminação irregular. Microfone(s) embutido(s) com captação estéreo e cancelamento de ruído; para comunicação deve ser clara durante chamadas de vídeo. Compatibilidade com os principais sistemas operacionais (Windows, macOS, Linux) e plataformas de videoconferência amplamente utilizadas, como Microsoft Teams, Zoom, Google Meet, Skype, entre outros. Interface plug-and-play, dispensando a instalação de drivers adicionais. Deve possuir suporte de fixação universal (clip ajustável) compatível com monitores de computador, notebooks e tripés. Dimensões máximas aproximadas: 10 cm (largura) x 4 cm (altura) x 3 cm (profundidade); peso máximo de 200 g. Cabo USB com comprimento mínimo de 1,5 metros. Deve acompanhar manual do usuário e embalagem original. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	98	R\$ 359,29	R\$ 400,00	R\$ 329,40	R\$ 540,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 407,17	R\$ 38.902,66
26	<p>Especificações mínimas – Televisor Smart com suporte de parede:</p> <p>Painel com tecnologia LED ou superior (ex: QLED, OLED); tamanho mínimo da tela de 65 polegadas medido diagonalmente; resolução mínima 4K Ultra HD (3840 x 2160 pixels); proporção de tela 16:9; taxa de atualização mínima de 60 Hz nativa, com processamento de imagem para suavização de movimentos; suporte a tecnologias HDR10 ou equivalente para melhor contraste e definição; sistema operacional com plataforma Smart TV compatível com aplicativos amplamente utilizados como YouTube, Microsoft Teams, Google Meet, entre outros; conectividade sem fio com Wi-Fi integrado (2,4 GHz e/ou 5 GHz) e Bluetooth.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA</p>	UNIDADE	22	R\$ 4.103,00	R\$ 4.474,66	R\$ 5.696,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 4.757,89	R\$ 104.673,58
27	<p>Especificações mínimas – Trena a laser profissional (alcance mínimo 120 metros)</p> <p>Equipamento eletrônico de medição a laser, com alcance máximo de leitura de no mínimo 120 metros em condições ideais de visibilidade e com uso de placa refletora; precisão mínima de ±1,5 mm a 10 metros; unidade de medida configurável em metros, pés e polegadas; tela iluminada (LCD ou similar) para visualização de ambientes externos e com pouca luz; memória interna para armazenamento de no mínimo 20 medições; funções básicas de medição de distância, área, volume, e cálculo indireto por teorema de Pitágoras (dupla e tripla medição); deve possuir função de medição contínua com atualização em tempo real (tracking).</p> <p>A trena deve possuir nível digital embutido (ou bolha física), sinal sonoro de confirmação de leitura, teclado com proteção contra poeira e respingos, grau de proteção mínima IP54 (resistência à água e poeira), e interface ergonômica para uso com uma só mão. Alimentação por bateria recarregável de íon de lítio (Li-Ion) ou pilhas AAA recarregável incluída, com autonomia mínima de 4 horas de uso contínuo. Deve incluir rosca para tripé padrão 1/4", estojo de transporte, manual do usuário em português e cabo USB (se aplicável).</p> <p>Dimensões aproximadas de no máximo 14 x 5 x 3 cm; peso inferior a 300 gramas. Equipamento deve estar calibrado de fábrica e pronto para uso imediato.</p> <p>Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	81	R\$ 1.330,00	R\$ 1.422,50	R\$ 1.913,99	R\$ 1.250,44	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 1.479,23	R\$ 119.817,63
28	<p>Especificações mínimas – Trena de Roda Profissional de Longo Alcance</p> <p>Equipamento de medição de distância linear por deslocamento de roda (trena de roda), com estrutura dobrável ou retrátil, fabricada em material resistente e leve, como alumínio ou polímero de alta resistência. Diâmetro da roda entre 30 cm e 32 cm, com pneu emborrachado para melhor aderência ao solo e maior precisão em terrenos irregulares. Capacidade de medição mínima de 10.000 metros (10 km) com resolução mínima de 0,1 metro.</p> <p>Deve possuir visor digital retroiluminado ou contador mecânico de alta visibilidade para exibição da distância percorrida, com botão de reset (zerar). Precisão mínima de ±0,5% em 10 km. Cabo telescópico ou articulado com pegador ergonômico e freio de roda embutido para facilitar a parada e leitura da medição. Deve incluir apoio retrátil (tripé ou pé de descanço) para manter o equipamento em pé durante pausas.</p> <p>A trena deve ter alça de transporte, peso total inferior a 3 kg, e deve acompanhar bolsa ou estojo de transporte com zíper, além de manual em português. Alimentação por bateria interna recarregável ou pilhas AAA (no caso de visor digital) com autonomia mínima de 30 horas de operação contínua.</p> <p>A trena deve estar calibrada de fábrica e pronta para uso, com garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	23	R\$ 764,00	R\$ 549,00	R\$ 579,72	R\$ 517,97	R\$ 577,00	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 597,54	R\$ 13.743,42
29	<p>Fita em fibra de vidro 50m.</p> <p>Especificações mínimas: Trena de uso profissional com comprimento total de 50 metros, com fita fabricada em fibra de vidro reforçada, resistente à tração, torção e ao desgaste por uso em campo. Graduação impressa em tinta resistente a abrasão e aos raios UV, com escala em centímetros e decímetros, com precisão mínima de ±1,5 mm em 50 metros. Largura da fita de no mínimo 13 mm, com extremidade dotada de gancho metálico ou argola para fixação. Estrutura do corpo fabricada em polímero de alta resistência, com carretel aberto ou semiaberto, manivela retrátil e empunhadura ergonômica. Deve suportar uso contínuo em ambientes externos, com resistência à água, poeira e variações de temperatura. Peso máximo de 1,5 kg. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	25	R\$ 95,00	R\$ 86,50	R\$ 88,00	R\$ 90,00	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 89,88	R\$ 2.247,00

30	<p>Trena Fita em fibra de vidro 100 m.</p> <p>Especificações mínimas: Trena de uso profissional com comprimento total de 100 metros, com fita fabricada em fibra de vidro reforçada, resistente à tração, torção e ao desgaste por uso em campo. Graduação impressa em tinta resistente à abrasão e aos raios UV, com escala em centímetros e decímetros, com precisão mínima de ±1,5 mm em 50 metros. Largura da fita de no mínimo 13 mm, com extremidade dotada de gancho metálico ou argola para fixação. Estrutura do corpo fabricada em polímero de alta resistência, com carretel aberto ou semiaberto, manivela retrátil e empunhadura ergonômica. Deve suportar uso contínuo em ambientes externos, com resistência à água, poeira e variações de temperatura. Peso máximo de 1,5 kg. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	71	R\$ 105,00	R\$ 125,00	R\$ 135,00	R\$ 159,90	NC	NC	NC	NC	NC	NC	R\$ 131,23	R\$ 9.317,33
														VALOR TOTAL	R\$ 11.971.297,54

Notas Explicativas:

- 1) ** Valores retirados do quadro estimativo de preços por apresentarem distorção relevante em relação à média.
- 2) Atesto para os devidos fins que as empresas pertencem ao ramo de atividade e estão com preços compatíveis com os praticados no mercado.
- 3) Importa o valor estimado para contratação em R\$ 11.971.297,54 (onze milhões novecentos e setenta e um mil duzentos e noventa e sete reais e cinquenta e quatro centavos)
- GIOVANNA MARQUES FIGUEIREDO
MEMBRO/EQUIPE DE APOIO DE PESQUISA MERCADOLÓGICO

MARIA HELENA MELO DA GAMA
DIRETORA DA DIVISÃO DE PESQUISA MERCADOLÓGICO

						ME / MEP Cota 25% QUANT.		Ampla Concorrência		VALOR TOTAL
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO MÉDIO	VALOR TOTAL		Valor da Cota	QUANT.	VALOR	
1	<p>Câmera de Captura 360º -</p> <p>Especificação Mínimas: Função de Captura de 360°: Capacidade de capturar vídeos e fotos em 360° com resolução esférica mínima de 5.6K a 30 fps, permitindo gravação em alta definição em todas as direções. Resolução de Vídeo: Resolução mínima para vídeo de 5.6K a 30 fps ou superior em modo esférico, e 1440p a 60 fps ou superior em modo tradicional. Estabilização de Imagem: Sistema avançado de estabilização eletrônica com tecnologia de nivelamento de horizonte. Modos de Captura de Fotos: Foto esférica com resolução mínima de 16,6 MP, incluindo disparo contínuo e temporizador. Áudio: Gravação de áudio estéreo com microfone embutido, capturando som em 360° com no mínimo 6 microfones. Tela: Tela touchscreen embutida de 1,7 polegadas para visualização e controle. Conectividade: Wi-Fi e Bluetooth para transmissão de dados e controle remoto. GPS Integrado: Receptor GPS embutido para georeferenciamento automático. Bateria: Bateria de lítio com autonomia mínima de 70 minutos de gravação contínua em 5.6K. Armazenamento: Suporta cartões MicroSD até 256GB, classe 10 ou UHS-I. Resistência: Resistente à água até 5 metros de profundidade. Acessórios Incluídos: Bateria recarregável, cabo USB, tampa de proteção de lente, protetor de lente e base de fixação. Compatibilidade: Inserção de imagens e vídeos no Google Maps e Mapillary. Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>OBSERVAR DETALHES NO TERMO DE REFERENCIA</p>	UNIDADE	15	R\$ 3.895,50	R\$ 58.432,50	15	R\$ 58.432,50	-	R\$ 0,00	R\$ 58.432,50
2	<p>Cabo USB-C para USB-C (5m)</p> <p>O cabo USB-C para USB-C de 5 metros possui conectores USB-C macho para USB-C macho compatíveis com o padrão USB 3.1 ou superior. Ele oferece uma taxa de transferência de dados mínima de 10 Gbps e suporta carregamento rápido (Power Delivery) com capacidade de até 60W (20V/3A). Seu revestimento trançado é feito de material durável e resistente a desgastes, enquanto a estrutura interna é composta por fios de cobre ou material de alta condutividade. Os conectores são reforçados, com proteção contra desgaste e corrosão, e a estrutura do cabo é robusta para suportar uso intensivo e transporte frequente. O cabo é compatível com dispositivos USB-C, incluindo laptops, tablets, smartphones e câmeras, e sua faixa de temperatura operacional vai de -10°C a 50°C. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	14	R\$ 22,58	R\$ 316,12	14	R\$ 316,12	-	R\$ 0,00	R\$ 316,12
3	<p>Suporte Magnético para Fixação de Câmera de ação 360</p> <p>O suporte magnético para câmeras de ação deverá ser composto por três bases magnéticas pesadas organizadas de acordo com o princípio de estabilidade triangular, garantindo fixação segura em superfícies de metal. Cada base magnética deverá ter aproximadamente 85 mm de diâmetro, contendo 12 ímãs de neodímio embutidos, proporcionando força de sucção altamente resistente. O ângulo de cada base magnética deverá ser ajustável em mais de 120°, permitindo adaptação a superfícies irregulares como teto ou capô de veículos, com facilidade de remoção sem danos à superfície de fixação. A cabeça esférica ajustável deverá permitir rotação de 360°, garantindo o melhor ângulo de gravação, com rosqueamento padrão de 1/4"-20, compatível com estabilizadores e câmeras de ação. As ventosas magnéticas deverão ser revestidas com uma capa de borracha macia, aumentando a aderência e protegendo a superfície de pintura contra arranhões e deslizamento. O suporte deverá ser adequado para uso em áreas externas e internas de veículos, como teto, capô e porta-malas, sendo ideal para gravações em movimento intenso e ambientes de impacto, como gravações em carros. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	15	R\$ 86,79	R\$ 1.301,85	15	R\$ 1.301,85	-	R\$ 0,00	R\$ 1.301,85
4	<p>Suporte de Sucção para Câmera</p> <p>O suporte de sucção para carro com bastão de selfie invisível deverá ser equipado com 5 ventosas, cada uma com diâmetro de 8,4 cm, oferecendo forte capacidade de fixação em superfícies metálicas. O sistema de ventosas deverá utilizar pressão para expelir o ar, proporcionando sucção firme e estável, e contar com um mecanismo de abertura e fechamento que permita fácil instalação e remoção sem danificar a superfície. O suporte deverá possibilitar ajuste de ângulo flexível, com instalação em até três planos diferentes (frente, lateral e traseiro de veículos), e a cabeça esférica ajustável de 360° permitirá total liberdade para posicionamento da câmera. O bastão de selfie invisível deverá ter 5 seções ajustáveis, com comprimento variável entre 35,5 cm e 170 cm, sendo projetado para se tornar invisível nas capturas, ideal para câmeras panorâmicas. O suporte deverá ser fabricado com materiais compostos de alta resistência, garantindo durabilidade, e as ventosas deverão ser feitas de borracha de alta qualidade, melhorando a aderência e resistência ao desgaste. O suporte será ideal para filmagens externas, como capturas de ação em veículos, e será compatível com câmeras de ação, como GoPro, e outros modelos com suportes de montagem padrão. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	11	R\$ 241,17	R\$ 2.652,87	11	R\$ 2.652,87	-	R\$ 0,00	R\$ 2.652,87

5	Haste Extensora para Câmera A haste extensora compatível com câmeras de ação (25 cm) deverá ser fabricada em alumínio, com comprimento de 25 cm e cor preta. Seu peso será de 45 g, oferecendo leveza e facilidade de manuseio. A haste deverá ser compatível com câmeras de ação que possuam encaixe padrão de 3 pinos, incluindo modelos populares de câmeras de ação disponíveis no mercado. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	11	R\$ 168,20	R\$ 1.850,20	11	R\$ 1.850,20	-	R\$ 0,00	R\$ 1.850,20
6	Bastão Telescópico para Câmera O bastão longo invisível para câmeras de ação deverá ser um monopé de extensão telescópica, com comprimento total de 120 cm (47,2 polegadas), projetado para uso com câmeras de ação. O material de construção deverá ser fibra de carbono ou material equivalente de alta resistência, leve e durável. Deverá ser compatível com câmeras de ação de diversos modelos, como GoPro, DJI, Insta360, entre outras. O bastão deverá ser impermeável, adequado para uso em ambientes externos, incluindo condições de chuva ou mergulho superficial. Seu design invisível deverá permitir gravações em 360º sem interferir na qualidade da imagem, e deverá ter capacidade de carga suficiente para suportar câmeras de ação de peso médio, mantendo a estabilidade durante o uso. O bastão deverá ser ajustável em altura e ângulo, com uma superfície tratada para resistir ao desgaste. O peso deverá ser leve o suficiente para manuseio confortável durante o uso prolongado, mas robusto o suficiente para garantir estabilidade. O bastão deverá incluir adaptadores ou suportes para fixação segura das câmeras, sem a necessidade de componentes adicionais. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	11	R\$ 46,54	R\$ 511,94	11	R\$ 511,94	-	R\$ 0,00	R\$ 511,94
7	Bateria Portátil de Alta Capacidade Power bank portátil de alta capacidade. Especificação Mínimas: ter uma potência de saída de 100W e uma capacidade de 20000mAh, projetado para carregar laptops e dispositivos eletrônicos enquanto estão em uso. Ele deverá ter múltiplas portas de saída USB e Tipo-C, permitindo o carregamento simultâneo de vários dispositivos. O power bank deverá ser capaz de fornecer uma saída contínua de 100W, com ajustes automáticos de tensão e corrente conforme necessário para diferentes dispositivos. Equipado com tecnologia de recarga rápida, o dispositivo deverá ser capaz de carregar completamente em aproximadamente 90 minutos. O design deverá ser compacto e leve, facilitando o transporte em mochilas ou bolsas de laptop. O equipamento deverá incluir sistemas de proteção contra sobrecarga, curto-circuito, superaquecimento e sobrecarga de tensão, garantindo a segurança durante o uso e carregamento. Além disso, deverá ser compatível com uma ampla gama de dispositivos, como laptops, tablets, smartphones, câmeras e outros dispositivos eletrônicos com entradas USB ou Tipo-C. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	15	R\$ 152,13	R\$ 2.281,95	15	R\$ 2.281,95	-	R\$ 0,00	R\$ 2.281,95
8	Câmera 360°. Especificação Mínimas: deve ser capaz de capturar vídeos em até 8K (7680 x 3840) a 30 fps, com suporte também para resoluções mais baixas, como 6K e 4K, permitindo taxas de quadros de até 120 fps em 4K. Para fotos, a câmera deve capturar imagens estáticas de até 12K (12000 x 6000) em formato RAW ou JPEG, equipada com 6 lentes olho de peixe, cada uma com um campo de visão de 200°, permitindo captura panorâmica completa. A estabilização interna deve garantir estabilidade durante movimentos e suavidade nas capturas. O formato de codificação de vídeo H.265 e H.264 otimiza a qualidade e o armazenamento. A câmera deve suportar gravação interna em 6 cartões microSD simultâneos, um para cada lente, além de um cartão SD principal para dados de compressão baixa. Conectividade deve ser garantida por Wi-Fi, Ethernet, HDMI, USB e incluso GPS para georreferenciamento. A câmera deve ter monitoramento remoto em tempo real, permitindo visualização de imagens ou vídeos durante a captura, com ajustes de ângulo e configuração à distância, sem necessidade de interação física constante. O sistema de transmissão sem fio deve assegurar alta qualidade de imagem com baixa latência e estabilidade, compatível com dispositivos móveis e computadores, e fácil de controlar através de uma interface intuitiva. A alimentação deve ser feita por um adaptador de 12 VCC, e a câmera deve contar com microfone embutido e suporte para áudio CSA. Garantia mínima de 12 meses. OBSERVAR ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA	UNIDADE	2	R\$ 5.772,93	R\$ 11.545,86	2	R\$ 11.545,86	-	R\$ 0,00	R\$ 11.545,86

9	SSD portátil. Especificação Mínimas: deverá oferecer uma capacidade mínima de 4TB e velocidade de leitura de até 1050MB/s, garantindo uma transferência rápida de dados. Ele será equipado com conexão USB-C e será compatível com a interface USB 3.2 Gen 2, assegurando alto desempenho. Design compacto e resistente deverá incluir certificação IP55, tornando-o à prova d'água e poeira, sendo ideal para uso em movimento. Além disso, deverá contar com criptografia para maior segurança dos dados e será compatível com sistemas Windows, macOS e dispositivos USB-C. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	24	R\$ 2.577,70	R\$ 61.864,80	24	R\$ 61.864,80	-	R\$ 0,00	R\$ 61.864,80
10	Inversor de Tensão Veicular. Especificação Mínimas: O inversor de tensão veicular de 12V para 110V ou 220v, com capacidade nominal de 300W, deverá possuir a capacidade de converter energia de 12V DC (corrente contínua) para 110V ou 220v AC (corrente alternada), adequado para veículos. Ele deverá utilizar onda senoidal modificada, sendo ideal para a maioria dos dispositivos eletrônicos de baixo consumo. O inversor deverá contar com 4 portas USB, com saída de 5V DC / 1,2A cada uma, permitindo o carregamento simultâneo de dispositivos móveis. Também deverá possuir um display digital inteligente para monitoramento da tensão de saída, interruptor liga/desliga para a alimentação AC, e proteção contra sobretensão, sobrecorrente, sobrecarga, curto-circuito, baixa tensão, temperatura excessiva e polaridade reversa. O dispositivo deverá incluir um cooler termostático, acionado automaticamente a partir de 43°C, para evitar sobreaquecimento. Com dimensões compactas de 4,0 cm de altura, 8,0 cm de largura e 17 cm de comprimento, deverá ser fácil de transportar e armazenar, sendo ideal para uso em veículos e outros ambientes que exijam conversão de energia para dispositivos de 110 a 220V, além de permitir o carregamento de dispositivos móveis via USB. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	12	R\$ 380,16	R\$ 4.561,92	12	R\$ 4.561,92	-	R\$ 0,00	R\$ 4.561,92
11	Storage NAS. Especificações mínimas: de 8 baías, projetado para ambientes corporativos, processador AMD Ryzen V1780B de 64 bits, com frequência base de 3,35 GHz e frequência turbo de 3,6 GHz, além de um mecanismo de criptografia de hardware (AES-NI) para segurança adicional. Equipado com 32GB de memória ECC DDR4 SODIMM, esse dispositivo contará com 8 baías internas para HDD SATA 3,5", SSD SATA 2,5" e SSD M.2 NVMe, além de 2 slots M.2 para SSDs NVMe (M.2 2280). O NAS será compatível com unidades hot-swappable, permitindo substituição sem interrupção do sistema. Para conectividade, o equipamento deverá ter 2 portas LAN RJ-45 1GbE, 1 porta LAN RJ-45 10GbE para conexões de alta velocidade, 1 porta LAN de gerenciamento fora de banda, 3 portas USB 3.2 e 2 portas eSATA para expansão externa. O dispositivo deverá incluir um slot PCIe Gen3 x8 (com link x4) para expansão adicional de recursos. Os sistemas de arquivos suportados serão Btrfs e EXT4 para unidades internas, e Btrfs, EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+ e exFAT para unidades externas, oferecendo flexibilidade no armazenamento e gerenciamento de dados. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	5	R\$ 30.260,38	R\$ 151.301,90	1	R\$ 30.260,38	4	R\$ 121.041,52	R\$ 151.301,90
12	HDD Interno NAS Enterprise Especificações mínimas: 22 TB, 3,5 polegadas, SATA 6 Gb/s, 7.200 RPM e cache de 256 MB, será projetado para oferecer alto desempenho e confiabilidade em ambientes de armazenamento em rede (NAS), com suporte a operações 24x7 e ambientes RAID. Utilizando tecnologia de gravação magnética convencional (CMR), o dispositivo terá uma taxa de rotação de 7.200 RPM, garantindo transferências rápidas de dados, e um cache de 256 MB para melhorar a performance de leitura e gravação. Com capacidade de 22 TB, será ideal para grandes volumes de dados, como backup e mídia de alta resolução. A confiabilidade será assegurada com uma carga de trabalho de até 550 TB/ano, MTBF de 2,5 milhões de horas e garantia de 5 anos. O serviço de recuperação de dados será gratuito por 3 anos. A tecnologia AgileArray, otimizada para NAS, proporcionará balanceamento de plano duplo, suportando ambientes RAID com desempenho estável. O sistema contará com TLER para otimização de recuperação de erros, sensores de vibração rotacional (RV) para reduzir impactos e tecnologia de monitoramento de saúde do disco para manutenção proativa. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	26	R\$ 3.792,25	R\$ 98.598,50	6	R\$ 22.753,50	20	R\$ 75.845,00	R\$ 98.598,50

13	SSD M.2 NVMe Especificações Mínimas: de Alta Performance deverá possuir até 2 TB de capacidade de armazenamento e interface PCIe Gen 3.0 x4, compatível com slots M.2 NVMe. Deverá fornecer desempenho de leitura de até 3.500 MB/s e gravação de até 2.700 MB/s, utilizando a tecnologia NAND 3D V-NAND para garantir desempenho superior e resistência ao desgaste. Deverá apresentar MTBF de 1,5 milhão de horas e TBW elevado, tornando-o ideal para ambientes com alto volume de leitura e gravação. Deverá contar com um sistema de dissipação térmica para controle de temperatura em uso intenso. A criptografia AES de 256 bits será suportada para segurança de dados, e a memória cache deverá ser de até 512 MB LPDDR4, dependendo da capacidade. Deverá ser equipado com a tecnologia ECC para maior integridade dos dados. Com garantia de 5 anos, o SSD deverá ser ideal para servidores, computadores de alto desempenho e estações de trabalho, especialmente para tarefas exigentes como edição de vídeos em 4K/8K, jogos de alta performance e bancos de dados corporativos. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	32	R\$ 1.410,95	R\$ 45.150,40	32	R\$ 45.150,40	-	R\$ 0,00	R\$ 45.150,40
14	Nobreak interativo. Especificações Mínimas: de 2200VA com capacidade de 1364W deverá suportar sistemas críticos, como servidores NAS, garantindo proteção contra falhas de energia e instabilidades na rede elétrica. Com entrada bivolt automático (115V/127V ou 220V) e saída de 115V, oferece Onda Senoidal Pura e conta com 2 baterias internas, além de suportar baterias externas adicionais. Ele possui comunicação inteligente via RS-232 e USB, estabilização de tensão em 4 estágios, filtros de proteção e fusível rearmável, e sistema de recarga em 4 estágios. O gerenciamento de energia é otimizado com funções como DC Start e Battery Saver, e inclui diagnóstico e autoteste das baterias. O nobreak também apresenta um sistema de alerta visual e auditivo, além de um botão Liga/Desliga com função Mute Temporizada, prevenindo acionamentos acidentais. A sua capacidade de proteger servidores NAS e outros equipamentos críticos em ambientes corporativos o torna essencial para garantir a continuidade operacional. Garantia mínima de 24 meses.	UNIDADE	52	R\$ 3.670,62	R\$ 190.872,24	13	R\$ 47.718,06	39	R\$ 143.154,18	R\$ 190.872,24
15	Drone multiespectral profissional com RTK e kit de baterias. Especificações Mínimas: deverá oferecer desempenho de alta precisão e versatilidade para aplicações avançadas. Com dimensões compactas, peso leve e alta resistência ao vento, ele permitirá um voo estável e prolongado, com capacidade de alcançar altitudes de até 6000 m e distâncias de voo de até 32 km. O sistema GNSS integrado, com compatibilidade para múltiplos satélites, garantirá uma precisão de posicionamento excepcional. Equipado com câmeras de alta resolução, incluindo uma grande angular de 20 MP, uma teleobjetiva com zoom híbrido de até 56x e uma câmera termográfica com capacidade de medição de temperatura de -20°C a 500°C, o drone será capaz de capturar imagens e dados valiosos em diversas condições. Além disso, seu sistema de estabilização triaxial e sensores de detecção omnidirecional proporcionarão estabilidade e segurança durante o voo. A transmissão de vídeo de alta qualidade permitirá monitoramento remoto eficiente, enquanto a bateria de longa duração suportará até 45 minutos de voo. O drone também deverá ser compatível com armazenamento expansível via microSD, garantindo flexibilidade para projetos de longo prazo. Garantia mínima de 12 meses. Incluso 3 unidades Cartão de Memória 512GB. Modelo MicroSDXC de alta performance, com a classe de velocidade U3, garantindo uma velocidade mínima de gravação de 30 MB/s, adequada para gravações de vídeo em 4K e para o armazenamento de arquivos de grande volume. Possui a classe de aplicação A2, otimizada para armazenamento de aplicativos, oferecendo uma velocidade mínima de leitura de 4.000 IOPS e gravação de 2.000 IOPS, o que proporciona um desempenho elevado em dispositivos móveis e câmeras de alta performance. A velocidade de transferência é de até 100 MB/s. O cartão é resistente a choque, água e raios-X, oferecendo alta durabilidade e segurança para os dados armazenados. Com faixa de temperatura operacional entre - 25°C e 85°C, o cartão é indicado para uso em ambientes externos e em condições climáticas extremas. Garantia mínima de 12 meses.	UNIDADE	19	R\$ 62.722,48	R\$ 1.191.727,12	1	R\$ 62.722,48	18	R\$ 1.129.004,64	R\$ 1.191.727,12

16	<p>Estação móvel GNSS RTK.</p> <p>Especificações Mínimas: deverá oferecer alta precisão centimétrica, com posicionamento de até 1 cm + 1 ppm horizontalmente e 1,5 cm + 1 ppm verticalmente. Ela deverá ser compatível com sistemas de navegação como GPS, GLONASS, Galileo e BeiDou, garantindo ampla cobertura e precisão em diversos tipos de terreno. A estação deve ser capaz de realizar correções diferenciais em tempo real (RTK), podendo se conectar a uma estação base fixa ou redes móveis para garantir a precisão durante a operação. A estação deverá ser equipada com uma antena GNSS de alto desempenho, mastro de antena ou tripé portátil para um posicionamento adequado em campo, além de uma caixa de transporte resistente para proteger os componentes durante o transporte e em condições adversas. O sistema de conectividade deve incluir opções como 4G, Wi-Fi e LAN, permitindo o uso em áreas com cobertura limitada de satélite. A estação deverá também incluir baterias extras e um carregador, além de suportar diferentes modos de operação, como o modo base estática para coleta de dados de alta precisão e o modo móvel para maior eficiência em áreas de cobertura mais ampla. Deve ser projetada com resistência a água e poeira (classe de proteção IP67 ou superior) para garantir durabilidade e funcionalidade em condições climáticas severas. A estação também deverá ser compatível com drones RTK para integração e otimização no processo de levantamento de dados. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	16	R\$ 23.488,43	R\$ 375.814,88	3	R\$ 70.465,29	13	R\$ 305.349,59	R\$ 375.814,88
17	<p>1 - NOTEBOOK</p> <p>1.1. O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores. - Exigido</p> <p>1.2. Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem o funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento. - Exigido</p> <p>OBSERVAR ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA DE 1 A 20.6</p>	UNIDADE	43	R\$ 22.775,40	R\$ 979.342,20	3	R\$ 68.326,20	40	R\$ 911.016,00	R\$ 979.342,20
18	<p>WORKSTATION</p> <p>1 - PROCESSADOR</p> <p>1.1. Arquitetura 64 bits;</p> <p>1.2. O Processador deve ser específico para Workstation;</p> <p>1.3. Processador de referência: Intel Core I9 13900 (Intel , AMD ou similar para Estações de Trabalho Workstation), ou Última geração comercializada no Brasil;</p> <p>1.4. 24(vinte e quatro) ou mais núcleos físicos, suportando pelo menos 32 threads de processamento, Frequência turbo máximo de pelo menos de 5,60GHz;</p> <p>1.5. Deve possuir no mínimo pontuação de 47.500 pontos ou superior, conforme benchmarks publicadas no site(https://www.cpubenchmark.net/);</p> <p>1.6. processo de fabricação do processador via litografia deve ser de no máximo, 7nm (valores menores são melhores);</p> <p>1.7. Documentação oficial da fabricante dos processadores será utilizada como referência;</p> <p>1.8. Suporte a virtualização de processamento (VT-x ou equivalente) e de I/O (VT-d ou equivalente);</p> <p>1.9. Suporte a quatro (4) canais de memória ECC;</p> <p>1.10. Cache mínimo de 36MB;</p> <p>1.11. De geração mais recente comercializada no Brasil (AMD, Intel ou similar)</p> <p>1.12. O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ter sido lançado a partir de janeiro de 2022, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.</p> <p>Modelos de Referência: Workstation Dell PRECISION 3680, Workstation HP Z2 G9.</p> <p>OBSERVAR ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA DE 1 A 25.3</p>	UNIDADE	93	R\$ 42.116,04	R\$ 3.916.791,72	1	R\$ 42.116,04	92	R\$ 3.874.675,68	R\$ 3.916.791,72
19	<p>Monitor Ultrawide Curvo 49"</p> <p>O monitor deverá possuir uma tela curva de 49 polegadas, com resolução DQHD (5120 x 1440 pixels), taxa de atualização de 240Hz e tempo de resposta de 1ms, ideal para ambientes que exigem alta performance visual. Deve ter conectividade HDMI, DisplayPort e USB, além de tecnologia de sincronização adaptativa. O design deve ser ajustável em altura e rotação, com curvatura de 1000R para maior imersão. O monitor também deverá contar com recursos para reduzir fadiga ocular, como a tecnologia flicker-free e redução de luz azul. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	58	R\$ 11.783,31	R\$ 683.431,98	6	R\$ 70.699,86	52	R\$ 612.732,12	R\$ 683.431,98

20	<p>Tablet Profissional Tela.</p> <p>Especificações Mínimas: Display Ultra Retina XDR OLED de 13 polegadas, com resolução de 2752 x 2064 pixels. Ampla gama de cores (P3) e tecnologia ProMotion com taxa de atualização adaptativa de até 120Hz. Brilho elevado para excelente visibilidade em diversas condições de iluminação. Processador: Chip de arquitetura avançada com alto desempenho multi-core e Neural Engine dedicado para aprendizado de máquina e inteligência artificial. Desempenho otimizado para aplicações exigentes de engenharia e processamento de dados em campo. Armazenamento Interno: 1 TB de memória não volátil de alta velocidade para armazenamento de grandes volumes de dados de projetos, modelos e arquivos multimídia. Memória RAM: Mínimo de 8 GB de memória unificada de alta velocidade para garantir multitarefa eficiente e desempenho responsivo em aplicações complexas.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA</p>	UNIDADE	104	R\$ 24.297,25	R\$ 2.526.914,00	3	R\$ 72.891,75	101	R\$ 2.454.022,25	R\$ 2.526.914,00
21	<p>Tela Interativa de 75 Polegadas.</p> <p>Especificações Mínimas:</p> <p>Display: Tela de 75 polegadas com resolução mínima de 4K UHD (3840 x 2160). Densidade de Pixels mínimos de (HxV) 0.2451x0.2451(mm). Tecnologia de painel IPS. Brilho mínimo para visualização clara em diversos ambientes iluminados. Tempo de Resposta mínimo de 8ms. Toque: Tecnologia de toque multiponto com capacidade de detecção de até 20 toques simultâneos, permitindo a interação intuitiva de vários usuários. Som: Alto-falantes estéreo integrados 4 canais de 40 watts para reprodução de áudio clara e nítida.</p>	UNIDADE	19	R\$ 13.280,88	R\$ 252.336,72	6	R\$ 79.685,28	13	R\$ 172.651,44	R\$ 252.336,72
22	<p>Projetor Multimídia</p> <p>Especificações mínimas: Brilho de 3.600 lúmens em cores e branco; Resolução 4K PRO-UHD com tecnologia de deslocamento de pixels; Fonte de luz laser com vida útil mínima de 20.000 horas; Tamanho da imagem projetada entre 60" e 120"; Relação de projeção (throw ratio) 0,26:1; Conectividade com entradas 2x HDMI 2.0 (uma com suporte a eARC) e 3x USB Tipo A (duas para dados e uma para alimentação 5 V/2 A), saída de áudio óptica S/PDIF; Conectividade sem fio com Wi-Fi dual-band (2,4 GHz e 5 GHz) e Bluetooth 5.1; Sistema operacional amplamente difundido com suporte a comandos de voz; Sistema de áudio integrado virtual surround 2.1 com dois alto-falantes de 5 W e subwoofer de 10 W; Dimensões aproximadas (LxPxA) de 46,7 x 39,9 x 15,7 cm e peso aproximado de 7,4 kg; Fonte de alimentação ou cabo de alimentação original da marca. Garantia mínima de 12 meses.</p> <p>Acompanha case rígido de transporte com proteção acolchoada, alça reforçada e fechamento seguro. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	12	R\$ 4.211,83	R\$ 50.541,96	12	R\$ 50.541,96	-	R\$ 0,00	R\$ 50.541,96
23	<p>Especificações mínimas: Headset com estrutura na cor preta; Conectividade sem fio via Bluetooth 5.0 ou superior, com alcance mínimo de 30 metros em campo aberto; Compatibilidade com sistemas operacionais Windows, macOS, iOS, Android e plataformas de videoconferência amplamente utilizadas; Microfone com cancelamento de ruído ambiental, tipo duplo MEMS ou equivalente, com resposta de frequência mínima de 85 Hz – 20 kHz; Alto-falantes com cancelamento ativo de ruído (ANC) e resposta de frequência mínima de 30 Hz – 13 kHz em modo música e 100 Hz – 8 kHz em modo conversação; Bateria interna recarregável com autonomia mínima de 14 horas em uso contínuo com ANC ativado e até 16 horas com ANC desativado; Recarga por cabo USB-C com comprimento mínimo de 1,2 metros; Compatível com carregamento sem fio padrão Qi; Controle de volume, chamadas e microfone integrados no próprio headset; Almofadas auriculares em espuma com revestimento sintético e arco ajustável acolchoado; Peso máximo de 200 gramas; Acompanha receptor USB (tipo A ou C) para conexão direta a computadores sem Bluetooth; Deve incluir estojo de transporte ou bolsa protetora. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	120	R\$ 487,17	R\$ 58.460,40	120	R\$ 58.460,40	-	R\$ 0,00	R\$ 58.460,40

24	<p>Especificações mínimas – Sistema de videoconferência para sala de reuniões:</p> <p>Câmera PTZ (pan-tilt-zoom) com resolução mínima de 1080p a 30 fps, campo de visão horizontal de pelo menos 90°, capacidade de zoom óptico mínimo de 5x, movimento mecânico com rotação horizontal de pelo menos 260° e vertical de 130°, foco automático e exposição automática com correção de luz em ambientes com iluminação variável. Deve possuir sistema de enquadramento automático de participantes com base em reconhecimento de presença ou voz, com preservação da nitidez da imagem. Interface de vídeo via USB 3.0 ou superior, compatível com sistemas Windows e macOS, sem necessidade de instalação de drivers adicionais (plug and play). Caixas de som integradas no dispositivo principal ou sistema de som auxiliar, com potência mínima de 10 W RMS e resposta de frequência adequada à voz humana (entre 100 Hz e 8 kHz). O áudio deve ser bidirecional, com tratamento digital de voz e sincronização labial.</p> <p>Controlador de mesa com tela sensível ao toque com tamanho mínimo de 8" (polegadas), interface gráfica intuitiva e integração direta com plataformas de videoconferência amplamente difundidas como Microsoft Teams, Zoom e Google Meet. Deve permitir controle da câmera (pan, tilt, zoom), ativação/desativação de microfones, início e encerramento de chamadas, além de ajustes de volume. Comunicação com os equipamentos deve ser feita via rede (cabo Ethernet ou Wi-Fi) com protocolo seguro.</p> <p>Sistema de áudio com microfone de mesa adicional (ou conjunto) com tecnologia beamforming (formação de feixe) e cancelamento de eco e ruído ambiente, com captação de áudio omnidirecional com raio de ação de no mínimo 3 metros por unidade. Deve permitir o encadeamento (daisy-chain) de múltiplas unidades e possuir botão físico ou touch para ativação/desativação de microfone. A instalação deve prever ao menos dois microfones adicionais de mesa para cobertura uniforme da mesa de conferência.</p> <p>Todo o sistema deve ser compatível com dispositivos de videoconferência via USB-C ou USB-A, com instalação simples e compatível com os principais sistemas operacionais. Deve incluir todos os cabos e suportes para instalação em mesa ou parede.</p> <p>Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	33	R\$ 30.757,33	R\$ 1.014.991,89	2	R\$ 61.514,66	31	R\$ 953.477,23	R\$ 1.014.991,89
25	<p>Dispositivo de captura de vídeo tipo "webcam".</p> <p>Especificações Mínimas:</p> <p>Compatibilidade com computadores e notebooks por meio de porta USB (tipo A ou C); resolução de captura mínima de Full HD 1080p a 30 fps, com operação em HD 720p a 60 fps; campo de visão horizontal mínimo de 78°; foco automático; correção automática de luz e balanço de branco, garantindo qualidade de imagem mesmo em ambientes com baixa ou iluminação irregular. Microfone(s) embutido(s) com captação estéreo e cancelamento de ruído ambiente para comunicação clara durante chamadas de vídeo. Compatibilidade com os principais sistemas operacionais (Windows, macOS, Linux) e plataformas de videoconferência amplamente utilizadas, como Microsoft Teams, Zoom, Google Meet, Skype, entre outros. Interface plug-and-play, dispensando a instalação de drivers adicionais. Deve possuir suporte de fixação universal (clip ajustável) compatível com monitores de computador, notebooks e tripés. Dimensões máximas aproximadas: 10 cm (largura) x 4 cm (altura) x 3 cm (profundidade); peso máximo de 200 g. Cabo USB com comprimento mínimo de 1,5 metros. Deve acompanhar manual do usuário e embalagem original. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	98	R\$ 407,17	R\$ 39.902,66	98	R\$ 39.902,66	-	R\$ 0,00	R\$ 39.902,66
26	<p>Especificações mínimas – Televisor Smart com suporte de parede:</p> <p>Painel com tecnologia LED ou superior (ex: QLED, OLED); tamanho mínimo da tela de 65 polegadas medido diagonalmente; resolução mínima 4K Ultra HD (3840 x 2160 pixels); proporção de tela 16:9; taxa de atualização mínima de 60 Hz nativa, com processamento de imagem para suavização de movimentos; suporte a tecnologias HDR10 ou equivalente para melhor contraste e definição; sistema operacional com plataforma Smart TV compatível com aplicativos amplamente utilizados como YouTube, Microsoft Teams, Google Meet, entre outros; conectividade sem fio com Wi-Fi integrado (2.4 GHz e/ou 5 GHz) e Bluetooth.</p> <p>ESPECIFICAÇÕES NO TERMO DE REFERENCIA</p>	UNIDADE	22	R\$ 4.757,89	R\$ 104.673,58	5	R\$ 23.789,45	17	R\$ 80.884,13	R\$ 104.673,58

27	<p>Especificações mínimas – Trena a laser profissional (alcance mínimo 120 metros)</p> <p>Equipamento eletrônico de medição a laser, com alcance máximo de leitura de no mínimo 120 metros em condições ideais de visibilidade e com uso de placa refletora; precisão mínima de ±1,5 mm a 10 metros; unidade de medida configurável em metros, pés e polegadas; tela iluminada (LCD ou similar) para visualização em ambientes externos e com pouca luz; memória interna para armazenamento de no mínimo 20 medições; funções básicas de medição de distância, área, volume, e cálculo indireto por teorema de Pitágoras (dupla e tripla medição); deve possuir função de medição contínua com atualização em tempo real (tracking).</p> <p>A trena deve possuir nível digital embutido (ou bolha física), sinal sonoro de confirmação de leitura, teclado com proteção contra poeira e respingos, grau de proteção mínima IP54 (resistência à água e poeira), e interface ergonômica para uso com uma só mão. Alimentação por bateria recarregável de íons de lítio (Li-Ion) ou pilhas AAAA recarregável incluída, com autonomia mínima de 4 horas de uso contínuo. Deve incluir rosca para tripé padrão 3/8", estojo de transporte, manual do usuário em português e cabo USB (se aplicável).</p> <p>Dimensões aproximadas de no máximo 14 x 5 x 3 cm; peso inferior a 300 gramas. Equipamento deve estar calibrado de fábrica e pronto para uso imediato.</p> <p>Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	81	R\$ 1.479,23	R\$ 119.817,63	20	R\$ 29.584,60	61	R\$ 90.233,03	R\$ 119.817,63
28	<p>Especificações mínimas – Trena de Roda Profissional de Longo Alcance</p> <p>Equipamento de medição de distância linear por deslocamento de roda (trena de roda), com estrutura dobrável ou retrátil, fabricada em material resistente e leve, como alumínio ou polímero de alta resistência. Diâmetro da roda entre 30 cm e 32 cm, com pneu emborrachado para melhor aderência ao solo e maior precisão em terrenos irregulares. Capacidade de medição mínima de 10.000 metros (10 km) com resolução mínima de 0,1 metro.</p> <p>Deve possuir visor digital retroiluminado ou contador mecânico de alta visibilidade para exibição da distância percorrida, com botão de reset (zerar). Precisão mínima de ±0,5% em 10 km. Cabo telescópico ou articulado com pegador ergonômico e freio de roda embutido para facilitar a parada e leitura da medição. Deve incluir apoio retrátil (tripé ou pé de descanso) para manter o equipamento em pé durante pausas.</p> <p>A trena deve ter alça de transporte, peso total inferior a 3 kg, e deve acompanhar bolsa ou estojo de transporte com zíper, além de manual em português. Alimentação por bateria interna recarregável ou pilhas AAA (no caso de visor digital) com autonomia mínima de 30 horas de operação contínua.</p> <p>A trena deve estar calibrada de fábrica e pronta para uso, com garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	23	R\$ 597,54	R\$ 13.743,42	23	R\$ 13.743,42	-	R\$ 0,00	R\$ 13.743,42
29	<p>Fita em fibra de vidro 50m.</p> <p>Especificações mínimas: Trena de uso profissional com comprimento total de 50 metros, com fita fabricada em fibra de vidro reforçada, resistente à tração, torção e ao desgaste por uso em campo. Graduação impressa em tinta resistente a abrasão e aos raios UV, com escala em centímetros e decímetros, com precisão mínima de ±1,5 mm em 50 metros. Largura da fita de no mínimo 13 mm, com extremidade dotada de gancho metálico ou argola para fixação. Estrutura do corpo fabricada em polímero de alta resistência, com carretel aberto ou semiaberto, manivela retrátil e empunhadura ergonômica. Deve suportar uso contínuo em ambientes externos, com resistência à água, poeira e variações de temperatura. Peso máximo de 1,5 kg. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	25	R\$ 89,88	R\$ 2.247,00	25	R\$ 2.247,00	-	R\$ 0,00	R\$ 2.247,00
30	<p>Trena Fita em fibra de vidro 100 m.</p> <p>Especificações mínimas: Trena de uso profissional com comprimento total de 100 metros, com fita fabricada em fibra de vidro reforçada, resistente à tração, torção e ao desgaste por uso em campo. Graduação impressa em tinta resistente a abrasão e aos raios UV, com escala em centímetros e decímetros, com precisão mínima de ±1,5 mm em 50 metros. Largura da fita de no mínimo 13 mm, com extremidade dotada de gancho metálico ou argola para fixação. Estrutura do corpo fabricada em polímero de alta resistência, com carretel aberto ou semiaberto, manivela retrátil e empunhadura ergonômica. Deve suportar uso contínuo em ambientes externos, com resistência à água, poeira e variações de temperatura. Peso máximo de 1,5 kg. Acompanha manual em português. Garantia mínima de 12 meses.</p>	UNIDADE	71	R\$ 131,23	R\$ 9.317,33	71	R\$ 9.317,33	-	R\$ 0,00	R\$ 9.317,33
VALOR TOTAL:										R\$ 11.971.297,54

Notas Explicativas:

1) ** Valores retirados do quadro estimativo de preços por apresentarem distorção relevante em relação à média.

2) Atesto para os devidos fins que as empresas pertencem ao ramo de atividade e estão com preços compatíveis com os praticados no mercado.

3) Importa o valor estimado para contratação em R\$ 11.971.297,54 (onze milhões novecentos e setenta e um mil duzentos e noventa e sete reais e cinquenta e quatro centavos)

GIOVANNA MARQUES FIGUEIREDO
MEMBRO/EQUIPE DE APOIO DE PESQUISA MERCADOLÓGICA

MARIA HELENA MELO DA GAMA,
DIRETORA DA DIVISÃO DE PESQUISA MERCADOLÓGICA