

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – GRUPO 2

### Microcomputador Tipo I



**Dell Optiplex 3080 MFF**



**Monitor P2419H**

**Marca:** Dell

**Modelo:** Optiplex 3080 Micro Form Factor

**Fabricante:** Dell

- Processador Intel Core i3-10100T
- 16GB de Memória RAM DDR4 2666MHz
- Chipset Intel H370 Chipset
- Chip TPM versão 2.0
- Placa Gráfica UHD Intel® 630
- Sistema Operacional Microsoft Windows 10 Professional
- Unidade de Disco NVME de 256GB TLC
- Integrated Realtek RTL8111HSD-CG Ethernet LAN 10/100/1000 com conector RJ-45
- Rede Wi-Fi Intel AX200 interna com uma antena externa
- Interface de Áudio Realtek ALC3234 Stereo High Definition Audio Codec
- Portas de Vídeo: (1) HDMI, (1) DisplayPort e (1) VGA
- Placa-Mãe Dell Optiplex 3080 MFF Motherboard
- Teclado Dell USB KB216 Preto – Leiaute Português Brasil
- Mouse Dell MS116 Preto USB 1.000 DPI's
- Acessórios: Todos os cabos e acessórios necessários para seu funcionamento;
- Garantia Integral de 48 meses On-Site, conforme solicitado em Edital;
- Demais itens conforme solicitado no edital, questionamentos e suas circulares;

## LINKS

Página de suporte no site do fabricante para download de drivers, firmwares, BIOS e softwares:

<https://www.dell.com/support/home/pt/br/04/product-support/product/optiplex-3080-desktop/drivers>

<https://www.dell.com/support/home/pt-br/product-support/product/dell-p2419h-monitor/drivers>

## Tabela de Conformidade Técnica

### Desktop Ultracompacto Tipo 1 - Básico

Descrição Dos Requisitos Mínimos Para Desktops				
1.1	PROCESSADOR	PÁG	ITEM	OBS.
1.1	Microcomputador com arquitetura x86 corporativa (AMD Ryzen ou Intel Core), com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits e controlador de memória.	11	Intel Core	
1.2	Processamento gráfico integrado ao processador.	09	Intel UHD 630	
1.4	Quantidade mínima de núcleos reais	08	4 núcleos	
1.5	Quantidade mínima de Threads	08	8 threads	
1.7	Tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do <i>clock</i> do processador com base na utilização da CPU	08	Intel Turbo Boost 2.0	
1.8	Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado, e sistema de arrefecimento ( <i>cooler</i> ) com controle de velocidade de acordo com a temperatura (rotação inteligente).	01	Declaração	
1.9	Suporte AES ( <i>Advanced Encryption Standard</i> ) para criptografia de dados, ou superior	11	AES	
1.10	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 2019, inclusive. Não serão aceitos processadores descontinuados.	OK	Intel Core i3-10100T	
1.11	TDP ( <i>Thermal Design Power</i> ) máximo de 35W	09	35W	
2	MEMÓRIA RAM	PÁG	ITEM	OBS.
2.1	Memória SDRAM Tipo DDR4 frequência mínima de MHz	171	DDR4 2666MHz	
2.2	Tamanho mínimo (em módulo único ou dois módulos idênticos):	OK	Proposta	
3	ARMAZENAMENTO		ITEM	OBS.
3.1	Unidade de armazenamento de estado sólido SSD ( <i>Solid State Drive</i> ) interna, com tecnologia MLC ou TLC.	OK	TLC - Proposta	
3.2	Utilização de padrão NVMe com interface PCI express e taxa de no mínimo 2.000MB/s para leitura e 1.000MB/s para escrita.	OK	Declaração	
3.3	Capacidade nominal de armazenamento em SSD:	OK	Proposta	
4	PLACA-MÃE	PÁG	ITEM	OBS.
4.1	A placa-mãe deve prover suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento	OK	Declaração	
4.2	Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior. Serão aceitas as formas de implementação do TPM: discreta, integrada e de firmware.	183	TPM 2.0	
4.3	Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia.	183	Chassis Intrusion	
4.6	Capacidade de inventário remoto de <i>hardware</i>	141	Inventory	
4.7	Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior	13 e 15	EnergyStar	
4.8	Suporte a boot por dispositivo conectado à porta USB (exemplo: pendrive) e pela rede.	181	USB Boot Support	
4.9	Suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation)	01	Declaração	
5	INTERFACE	PÁG	ITEM	OBS.

5.1	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort e 01 (uma) interface de vídeo analógica (VGA), ou 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort) com o fornecimento do respectivo conversor VGA; compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de, no mínimo, 02(dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	166	HDMI, DisplayPort e VGA	
5.2	Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces USB frontais: podendo ser ambas do tipo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou ambas superiores ou uma USB 3.0 Tipo A (padrão) ou uma superior e uma USB 3.0 Tipo C ou uma superior; na parte traseira: 02 (duas) interfaces com no mínimo USB 3.0 Tipo A (padrão) ou superiores bem como 02 (duas) USB 2.0 – não sendo permitida a utilização de hubs.	165 e 166	(2) USB 2.0 (2) USB 3.2 e (2) USB 3.2 Frontais	
5.3	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface SATA 3 (6 Gbps), ou superior, compatível com a unidade de armazenamento ofertada.	172	Interface SATA	
5.4	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), com <i>autosense</i> , <i>full-duplex</i> , configurável por <i>software</i> , suporte aos padrões PXE 2.0.	166 e 172	RJ-45 Gigabit Ethernet	
5.5	Controladora de rede wireless b/g/n/ac integrada ao gabinete, com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 1,5 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	166	Conector Antena	
5.6	Possuir interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic-in e line-out), sendo pelo menos 01 (uma) mic-in e 01 (uma) line-out na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo.	173	Realtek ALC3246	
6	<b>BIOS</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
6.1	Total compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface)	01	Declaração	
6.2	Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo flash EPROM	169 e 194	Flash EEPROM	
6.3	Deve suportar atualizações remotas (via software de gerenciamento) ou atualizações do próprio BIOS em modo on-line (conectado à internet)	194 e 200	Dell Command Update	
6.4	O fabricante do equipamento deverá possuir direitos de edição do BIOS com o fornecimento de atualizações sempre que necessário, seja para compatibilizar com novas versões do Sistema Operacional ou para corrigir qualquer problema verificado durante a vida útil do equipamento.	OK	Declaração	
6.5	Estar em conformidade com a especificação SMBIOS ( <i>System Management BIOS</i> )	OK	Declaração	
6.6	Possuir suporte aos padrões de gerenciamento WMI ( <i>Windows Management Instrumentation</i> )	OK	Declaração	
6.7	BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5.	179	Declaração	
6.8	Permitir iniciar o microcomputador a partir de uma imagem “.ISO” e/ou “.IMG” via dispositivos de armazenamento USB ( <i>pendrive</i> )	179, 180 e 186	BIOS Boot Sequence	
6.9	Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS.	182	Segurança	
6.10	Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup	182	Segurança	
6.11	Possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete.	183	Chassis Intrusion	
6.12	Possuir funcionalidade que permita habilitar e desabilitar interfaces USB (individualmente).	OK	Declaração	
6.13	Possuir campo não editável com o número de série do equipamento gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada (identidade patrimonial com pelo menos 10 caracteres), capturáveis por aplicação de inventário.	188	Asset Tag	
6.14	Possuir sistema de diagnóstico de <i>hardware</i> com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe. O sistema de diagnóstico deve ser capaz de ser executado na inicialização do POST.	180 e 215	ePSA Diagnostic	

6.15	Possuir funcionalidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado no sistema operacional com religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do <i>mouse</i> (função <i>Suspend</i> ou <i>Sleep</i> ou <i>Standby</i> ).	186	USB Wake Support	
7	<b>SISTEMA OPERACIONAL</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
7.1	Possuir instalado e licenciado o sistema operacional Microsoft® Windows 10 Professional 64 bits, para uso corporativo, em Português do Brasil (PT-BR), na modalidade OEM, com a respectiva chave de ativação gravada na memória <i>flash</i> da BIOS, reconhecida automaticamente na instalação do Sistema Operacional e acompanhado da respectiva documentação.	OK	Proposta	
7.2	A imagem a ser fornecida pela CONTRATADA deve permitir a ativação do sistema operacional através da leitura da chave armazenada na BIOS	OK	Declaração	
7.3	O fabricante deve disponibilizar <i>website</i> para <i>download</i> gratuito de todos os <i>drivers</i> de dispositivos, BIOS e <i>firmwares</i> para o microcomputador ofertado, incluindo correções e atualizações.	218	Página de Suporte	
7.4	O equipamento deverá ser fornecido com imagem padronizada e funcional do ambiente de trabalho do CONTRATANTE. O serviço de replicação de imagem completa do equipamento deverá ser prestado pela CONTRATADA. O prazo para criação e validação da imagem matriz será acrescido ao prazo total de entrega dos equipamentos. As despesas de transporte, seguros e embalagens, referentes à entrega e a devolução do equipamento matriz correrão por conta da CONTRATADA.	OK	-	
8	<b>CONTROLADORA DE VÍDEO</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
8.1	Controladora de vídeo. Integrada	09 e 173	Intel UHD Intel 630	
8.2	Suporte a alocação e fornecimento de memória mínima.	09	128GB	
8.3	Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores	09	4096x2304 @ 60Hz	
8.4	<i>Drivers</i> compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits)	219	Driver Intel	
8.5	Suporte aos padrões OpenGL 4.5 e DIRECTX 12, ou versões superiores	10	DirectX 12 e OpenGL 4.5	
8.6	Suporte para utilização de, no mínimo, 2 (dois) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	10	Até 03 Monitores	
9	<b>TECLADO</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
9.1	Possuir teclado padrão ABNT-2 com ajuste de inclinação e conexão USB, integralmente compatível com o computador ofertado.	222	Teclado Dell KB216	
9.2	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado	OK	Declaração	
10	<b>MOUSE</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
10.1	Possuir <i>mouse</i> com tecnologia óptica OU laser de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e <i>scroll</i> central (próprio para rolagem) e conexão USB, compatível com o computador ofertado.	223	Mouse Dell MS116	
10.2	Deve ser acompanhado de <i>mouse pad</i> com superfície adequada para operação.	224	Dell MousePad	
10.3	Resolução mínima de 800 dpi;	223	1.000dpi	
11	<b>GABINETE</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
11.1	Volume Máximo do Gabinete – 1,5 Litros	168	1,192 Litros	
11.2	Formato do gabinete – Ultra Small Form Factor	168	Micro Form Factor	
11.3	O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências.	165 e 166	Cor Preta	
11.4	Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade <i>tool-less</i> ), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto à	OK	Declaração	

	<i>motherboard</i> ) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante).			
11.5	Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado.	OK	Declaração	
11.6	Possuir ventilação preferencialmente nas partes frontal e traseira – admitindo-se aberturas para ventilação adicional nas partes superior, inferior e lateral.	165 e 166	Abertura frontal e traseira	
11.7	Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou <i>touch</i> ) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete.	165	Botão de Liga e Desliga	
11.8	Possuir conectores frontais para <i>headphone</i> e microfone sendo aceita interface tipo combo.	165	Conectores de Áudio	
11.9	Possuir alto-falante integrado ao gabinete ou placa mãe, interno ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e <i>internet</i> . O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas.	173	Alto-Falante de 2Watts	
11.10	Possuir fonte de alimentação com Tensão de entrada CA 110/220V a 50-60 Hz, com seletor automático, dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, eficiência mínima de 80% (comprovado por laudo técnico reconhecido) e acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136.	174 e 331	Adaptador de Energia 65W	
11.11	Apresentar baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO7799:1999.	229	ISO 9296 / ISO 7779	
11.12	Possuir sistema de alerta primário, <i>speaker (beep)</i> interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o <i>speaker (beep)</i> estar integrado a placa mãe.	174	Alto-falante 2W	
11.13	Possuir sensor de intrusão integrado, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete.	183	Chassis intrusion	
11.14	Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão <i>kensington</i> (anilha/abertura) ou similar.	166	Volta de Cadeado e Slot Kensington	
12	<b>MONITOR DE VÍDEO</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
12.1	Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto: 01 Monitor	239	Dell P2419H	
12.2	Possuir monitor de vídeo com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED). Tela plana na dimensão de, no mínimo, 23 polegadas, formato <i>widescreen</i> (16:9). Totalmentecompatível com o computador ofertado.	239	23.8" Polegadas, 16:9	
12.3	Possuir chave liga/desliga (botão ou <i>touch</i> ) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).	264	Botão Liga/Desliga	
12.4	Possuir resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m² e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).	239 e 326	1920x1080, 60Hz, 250 cd/m²	
12.5	Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort), compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 2 (dois) monitores simultâneo sem interfaces de padrões iguais ou distintos).	239	1 x HDMI 1 x DisplayPort 1 x VGA	
12.6	Permitir a conexão à interface de vídeo presente no microcomputador sem a utilização de acessórios externos (adaptadores, conversores, multiplicadores, divisores de sinal ou quaisquer outros dispositivos ou adaptações que não correspondam a uma solução integrada)	239	1 x HDMI 1 x DisplayPort 1 x VGA	

12.7	Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada <i>bivolt</i> automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros do tipo "Y" para conexão de dois equipamentos simultaneamente em uma única tomada.	239	100~240V / 50 a 60Hz e Proposta	
12.8	O monitor deverá possuir certificação EPEAT ( <i>Electronic Product Environmental Assessment Tool</i> ) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo.	241 e 242	EnergyStar e EPEAT	
12.9	O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado.	237	Preto	
12.10	Possuir solução que possibilite a fixação do gabinete ao monitor (fixação no próprio monitor ou em pedestal) no padrão VESA (OU encaixe em outro padrão do fabricante), sem alteração ou limitação das condições de ergonomia exigidas para o monitor (inclinação, rotação e ajuste de altura) e acompanhada de todos os itens necessários à fixação (parafusos, buchas e outros).	328	Suporte 19LP	
13	<b>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
13.1	Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 48 (quarenta e oito) meses, com cobertura de assistência técnica on-site para todas as regiões do país.	OK	Proposta	
14	<b>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
14.1	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis	OK	OK	
14.2	Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.	OK	Declaração	
14.3	Deverão ser entregues todos os cabos, <i>drivers</i> e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).	OK	Declaração	
14.4	Cada equipamento deverá ser acompanhado de 01 (um) cabo de aço com trava/lacre do padrão <i>kensington</i> ou <i>similar</i> do tipo chave/secreto.	327	Trava Teletronic	
14.5	O gabinete deve vir acompanhado de base antiderrapante para fixação sobre mesa.	329	Optiplex Vertical Stand	
14.6	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	OK	Declaração	
15	<b>RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</b>	<b>PÁG</b>	<b>ITEM</b>	<b>OBS.</b>
15.1	Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas.	21	Portaria 170	
15.2	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 -	13, 10 e 231	EPEAT, RoHS Compliance	

	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);			
<b>15.3</b>	Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.	23	Portaria 170 INMETRO	
<b>15.4</b>	Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.	115 e 330	EPEAT e IBAMA	