

## FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO

## Termo de Referência 27/2026

## Informações Básicas

|                    |                                                    |                                  |                          |
|--------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Número do artefato | UASG                                               | Editado por                      | Atualizado em            |
| 27/2026            | 154046-FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO | VALERIA BONADIA MARUCCHI MARTONI | 24/08/2026 11:48 (v 0.4) |
| Status             |                                                    |                                  |                          |
| CONCLUIDO          |                                                    |                                  |                          |

## Outras informações

|                                                                             |                       |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Categoria                                                                   | Número da Contratação | Processo Administrativo |
| VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC |                       | 23109.006469/2026-97    |

## 1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1 Registro de preços para eventual aquisição de microcomputadores do tipo desktop, acompanhados de monitor, teclado e mouse, destinados à modernização e recomposição da infraestrutura computacional dos laboratórios e unidades administrativas da UFOP. A solução é composta por três perfis de equipamentos, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento:

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | MÉTRICA<br>O U<br>UNIDADE<br>D E<br>MEDIDA | QUANTIDADE | VALOR<br>UNITÁRIO | VALOR<br>TOTAL |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|-------------------|----------------|
|      | 52.41.000041-MICROCOMPUTADOR, TIPO DESKTOP 200.00<br>INTERMEDIÁRIO, FORMATO SMALL FORM FACTOR (SFF).<br><br>UNIDADE DE PROCESSAMENTO:<br><br>ARQUITETURA: X86-64<br><br>BITS NÚCLEOS: MÍNIMO DE 4<br><br>THREADS: MÍNIMO DE 8<br><br>CACHE TOTAL: MÍNIMO DE 8MB<br><br>CLOCK TURBO: MÍNIMO DE 4.9GHZ<br><br>DESEMPENHO: MÍNIMO DE 13.600 PONTOS NO PASSMARK CPU<br>MARK COMPROVADO PELO SITE <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">HTTP://WWW.CPUBENCHMARK.<br/>NET/CPU_LIST.PHP</a> .<br><br>MEMÓRIA RAM: TECNOLOGIA: DDR5, 5200MT/S<br><br>CAPACIDADE INSTALADA: MÍNIMO 8GB<br><br>SUPORTE: DUAL CHANNEL, ATÉ 64GB |                                            |            |                   |                |

SLOTS: MÍNIMO DE

2 BIOS

DESENVOLVIDA PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU COM COPYRIGHT EXCLUSIVE, COM DIREITO DE EDIÇÃO IRRESTRITO SOBRE A BIOS;

IDIOMA: PORTUGUÊS OU INGLÊS, CAPTURÁVEL VIA APLICAÇÃO DE INVENTÁRIO SCCM

DIAGNÓSTICO GRÁFICO VIA TECLADO/MOUSE

BACKUP AUTOMÁTICO EM CASO DE FALHA

COMPATÍVEL COM NIST 800-147 OU ISO/IEC 19678:2015

FERRAMENTA DE FORMATAÇÃO CONFORME NIST 800-88 OU ISO/IEC 27040:2015

LOGOMARCA DA CONTRATANTE NO BOOT

INTERFACE GRÁFICA E EXPORTAÇÃO/IMPORTAÇÃO DE CONFIGURAÇÕES FABRICANTE LISTADO COMO “PROMOTER” NO SITE UEFI.ORG

POSSUIR UM CAMPO COM O NÚMERO DE SÉRIE DO EQUIPAMENTO E UM CAMPO EDITÁVEL QUE PERMITA INSERIR UMA IDENTIFICAÇÃO CUSTOMIZADA, COMO NÚMERO DE PATRIMÔNIO OU DE SERVIÇO, E QUE POSSAM SER CONSULTADAS POR SOFTWARE DE GERENCIAMENTO

DEVERÁ POSSUIR RECURSOS DE CONTROLE DE PERMISSÃO ATRAVÉS DE SENHAS.

A BIOS E SUAS FERRAMENTAS DEVERÃO POSSUIR INTERFACE GRÁFICA ACESSÍVEL ATRAVÉS DE TECLADO E MOUSE

ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NORMATIVA NIST 800-147 BASEADO NOS PADRÕES DE MERCADO DE MANEIRA A USAR MÉTODOS DE CRIPTOGRAFIA ROBUSTA PARA VERIFICAR A INTEGRIDADE DO BIOS ANTES DE PASSAR O CONTROLE DE EXECUÇÃO A MESMA

SOFTWARE EMBARCADO NO BIOS COM FUNÇÕES DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS, E GERENCIAMENTO COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: PERMITIR O TESTE DO EQUIPAMENTO, COM INDEPENDÊNCIA DO SISTEMA OPERACIONAL INSTALADO, O SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO DEVE SER CAPAZ DE SER EXECUTADO (INICIALIZADO) A PARTIR DA UEFI (UNIFIED/EXTENSIBLE FIRMWARE INTERFACE) OU DO FIRMWARE DO EQUIPAMENTO ATRAVÉS DO ACIONAMENTO DE TECLA FUNÇÃO (F1...F12) DEVERÁ POSSUIR CAPACIDADE DE HABILITAR E DESABILITAR AS INTERFACES “USB” DE FORMA INDIVIDUAL E POSSUIR A OPÇÃO DE RESTRINGIR A UTILIZAÇÃO DAS PORTAS USB PARA SOMENTE LEITURA, NÃO SENDO POSSÍVEL COPIAR DADOS DO COMPUTADOR PARA DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO USB EXTERNO.

A BIOS DEVERÁ SER RESILIENTE A ATAQUES, PROTEGENDO CONTRA MODIFICAÇÕES NÃO AUTORIZADAS DE COMPONENTES CRÍTICOS COMO O FIRMWARE E A BIOS, SE RECUPERANDO DE EVENTUAIS ATAQUES USANDO UMA CÓPIA ÍNTEGRA QUE DEVE ESTAR ARMAZENADA EM ÁREA SEGURA. POSSUIR RECURSO NATIVO NO BIOS QUE OFEREÇA SUPORTE AO RECOVERY DO AMBIENTE WINDOWS E DO SEU CONTEÚDO (VERSÃO ORIGINAL DO WINDOWS, COM DRIVERS DO FABRICANTE, NÃO CONSIDERANDO DADOS DO USUÁRIO) ATRAVÉS DE ACESSO

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |     |                  |                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|------------------|----------------------|
|    | <p>DIRETO DO BIOS DO EQUIPAMENTO QUANDO CONECTADO À INTERNET, SEM A NECESSIDADE DE USO DE MÍDIAS EXTERNAS, PERMITINDO ASSIM A RECUPERAÇÃO DO SISTEMA EM SITUAÇÕES EM QUE A INICIALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO NÃO ESTÁ OPERANTE.</p> <p>DEVERÁ POSSUIR AINDA LINK DO FABRICANTE PARA DOWNLOAD DA IMAGEM DE DISCO ORIGINAL DE FÁBRICA CONTENDO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO PORTUGUÊS 64 JUNTAMENTE COM OS DRIVERS DO FABRICANTE.</p> <p>DEVE PERMITIR ATUALIZAÇÃO DA BIOS EM AMBIENTE WINDOWS. AS ATUALIZAÇÕES DA BIOS, QUANDO DISPONIBILIZADAS, DEVERÃO CONSTAR NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, ACESSÍVEIS DE FORMA GRATUITA E ABERTA NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, ISTO É, SEM A NECESSIDADE DE INSERIR O NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO /NÚMERO DE SÉRIE E OU LOGIN E SENHAS PARA ACESSO AOS DRIVERS</p> <p>PLACA MÃE</p> <p>FABRICAÇÃO PRÓPRIA E EXCLUSIVE, NÃO SENDO ACEITAS PLACAS PRODUZIDAS EM REGIME DE OEM OU PERSONALIZAÇÕES; 8 PORTAS USB (MÍNIMO 4 USB 3.2 NATIVAS, SENDO UMA USBC) 2 SLOTS PCI-E (MÍNIMO 1 X16) TPM 2.0 INTEGRADO NÚMERO DE SÉRIE ACESSÍVEL VIA DMI 2.0 200.00 DEVERÁ POSSUIR, NO MÍNIMO, CHIPSET Q870 OU AMD PRO665; DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 2 (DOIS) SLOTS TIPO M.2 PARA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO. ARMAZENAMENTO SSD NVME, MÍNIMO 256GB LEITURA DE NO MÍNIMO 3.200MBPS E GRAVAÇÃO DE NO MÍNIMO 2.100MBPS. MTBF: 1.500.000 HORAS SUPORTE A S.M. A.R.T E NCQ DEVERÁ POSSUIR TECNOLOGIA OPAL 2.0. DEVERÁ POSSUIR TECNOLOGIA TLC OU MLC</p> <p>REDE</p> <p>GIGABIT ETHERNET</p> <p>SUPORTE A WOL, PXE, SNMP</p> <p>OPERAÇÃO: 10/100/1000 MBPS, FULL-DUPLEX</p> <p>CONECTOR RJ-45</p> <p>VIDEO MEMÓRIA: 1.7GB (DEDICADA OU COMPARTILHADA)</p> <p>RESOLUÇÃO MÍNIMA: 1920X1080 @ 60HZ</p> <p>CONECTORES: DEVERÁ POSSUIR, NO MÍNIMO, 3 (TRÊS)</p> <p>INTERFACES DE VÍDEO DIGITAIS (HDMI OU DISPLAYPORT)</p> <p>ÁUDIO</p> <p>INTEGRADO À PLACA MÃE</p> <p>CONECTORES FRONTAIS (HEADPHONE/MICROFONE COMBO)</p> <p>ALTO-FALANTE INTEGRADO</p> |         |     |                  |                      |
| 01 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unidade | 200 | R \$<br>7.899,99 | R \$<br>1.579.998,00 |

## GABINETE

TIPO SFF, VOLUME MÁXIMO 9L

ABERTURA TOOL-LESS PARA TROCA DE RAM

FONTE: 110/220V, POTÊNCIA MÁXIMA DE 370W, EFICIÊNCIA 92%

SENSOR DE INTRUSÃO

ACABAMENTO INTERNO COMPOSTO DE SUPERFÍCIES NÃO CORTANTES DEVERÁ POSSUIR LOCAL APROPRIADO, JÁ DESENVOLVIDO NO PROJETO DO PRODUTO, PARA COLOCAÇÃO DE LACRES OU CADEADOS MECÂNICOS OU ELETRÔNICOS, NÃO SENDO ACEITO ADAPTAÇÕES, USINAGENS EM GERAL, FURAÇÕES, EMPREGO DE ADESIVOS, FITAS ADESIVAS OU QUAISQUER OUTROS PROCEDIMENTOS OU EMPREGO DE MATERIAIS INADEQUADOS OU QUE VISEM ADAPTAR FORÇADAMENTE O EQUIPAMENTO OU SUAS PARTES PARA ATINGIR ESTA FUNCIONALIDADE

## MONITOR

TAMANHO: 23,8" (MESMO FABRICANTE DO DESKTOP, REGIME ODM) RESOLUÇÃO: 1920X1080 @ 100HZ

FORMATO: 16:9 OU 16:10

BRILHO: 250CD/M<sup>2</sup>

ÂNGULO DE VISÃO: 178°/178°

CONTRASTE: 1500:1

TEMPO DE RESPOSTA: 8MS I

NTERFACES: VGA, HDMI, DISPLAYPORT, 5 USB 3.2 (MÍNIMO 1 TIPO-C) AJUSTE DE ALTURA: 15CM

ROTAÇÃO: PIVÔ (±90°), LATERAL (±45°)

TRATAMENTO ANTIRREFLEXO NATIVO

SRGB: 99% (TYPICAL)

CORES: 16.7M A

COMPANHA CABOS DE FORÇA E VÍDEO

TECNOLOGIA: IPS (IN-PLANE SWITCHING).

DEVERÁ POSSUIR SOLUÇÃO DE SOFTWARE DO PRÓPRIO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO QUE PERMITA CONFIGURAÇÃO E AJUSTES DE BRILHO, CONTRASTE, COR E SALVAR CONFIGURAÇÕES PRÉ-DEFINIDAS DE AJUSTES. O SOFTWARE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL PARA DOWNLOAD NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO;

O MONITOR DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO TCO

O MONITOR DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO EPEAT (ELETRONIC PRODUCT ENVIRONMENTAL ASSESSMENTTOOL) NA CATEGORIA GOLD E CERTIFICAÇÃO ENERGY STAR, 200.00 COMPROVADO ATRAVÉS DE SEUS RESPECTIVOS SITES; DEVE POSSUIR CONFORMIDADE COM TÜV RHEINLAND EYE COMFORT CERTIFICATION, DEVIDAMENTE COMPROVADO O MONITOR DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO TCO

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>TECLADO</p> <p>PADRÃO ABNT-II, USB</p> <p>TECLAS DE ATALHO WINDOW</p> <p>S CABO 1,5M</p> <p>BLOCO NUMÉRICO SEPARADO</p> <p>IMPRESSÃO PERMANENTE</p> <p>MESMA MARCA E COR DO DESKTOP</p> <p>MOUSE</p> <p>TIPO: LASER OU ÓPTICO, USB</p> <p>BOTÕES: 3 (INCLUI SCROLL) RESOLUÇÃO: 1600DPI</p> <p>MESMA MARCA E COR DO DESKTOP</p> <p>MOUSEPAD</p> <p>SUPERFÍCIE DESLIZANTE</p> <p>BASE ANTIDERRAPANTE</p> <p>SOFTWARES</p> <p>LICENÇA OEM DO WINDOWS 11 PRO 64 BITS (PT-BR)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|  | <p>52.41.000042-MICROCOMPUTADOR, TIPO DESKTOP 45.00 AVANÇADO, FORMATO SMALL FORM FACTOR (SFF), COM MONITOR E PERIFÉRICOS.</p> <p>UNIDADE DE PROCESSAMENTO</p> <p>QUANTIDADE DE NÚCLEOS MÍNIMA: 8 (OITO)</p> <p>QUANTIDADE DE THREADS MÍNIMA: 16 (DEZESSEIS)</p> <p>CACHE TOTAL MÍNIMO: 24MB</p> <p>CLOCK MÍNIMO EM MODO TURBO/BOOST: 5.2GHZ</p> <p>POSSUIR NPU MÍNIMO DE 13TOPS</p> <p>ATINGE ÍNDICE MÉDIO DE NO MÍNIMO, 31.000 PONTOS PARA O DESEMPENHO TENDO COMO REFERÊNCIA A BASE DE DADOS PASSMARK CPU MARK DISPONÍVEL NO SITE <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">HTTP://WWW.CPUBENCHMARK.NET/CPU_LIST.PHP</a>.</p> <p>MEMÓRIA PRINCIPAL DOTADA COM TECNOLOGIA DDR-5, 5200MT/S; MÍNIMO 32GB DE MEMÓRIA INSTALADA;</p> <p>POSSIBILIDADE DE SUPORTE A TECNOLOGIA DUAL CHANNEL;</p> <p>POSSUIR NO MÍNIMO 02 (DOIS), BANCOS DE MEMÓRIA SUPORTE A 64GB DE MEMÓRIA.</p> |  |  |  |  |

## BIOS

DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU VIA COPYRIGHT. O FABRICANTE DO COMPUTADOR DEVERÁ DIREITO DE EDIÇÃO IRRESTRITO SOBRE A BIOS, GARANTINDO ASSIM SEGURANÇA, ADAPTABILIDADE E MANUTENIBILIDADE DO CONJUNTO ADQUIRIDO;

BIOS PORTUGUÊS OU INGLÊS, CAPTURÁVEL PELA APLICAÇÃO DE INVENTÁRIO SCCM (SYSTEM CENTER CONFIGURATION MANAGER);

POSSUI SISTEMA INTEGRADO DE DIAGNÓSTICO ACESSADO ATRAVÉS DAS TECLAS DE FUNÇÃO DURANTE O BOOT QUE PERMITA VERIFICAR A SAÚDE DO SISTEMA BEM COMO DIAGNÓSTICO NA BIOS EM MODO GRÁFICO COM USO DE TECLADO E MOUSE, CAPAZ DE VERIFICAR OS SEGUINTE ITENS:

UNIDADES DE ARMAZENAMENTO (VARREDURA DE TODOS OS BLOCOS DE ARMAZENAMENTO);

FUNCIONALIDADE DE PORTAS USB;

INTERFACE GRÁFICA;

PROCESSADOR;

MEMÓRIA RAM (VARREDURA DE TODOS OS BLOCOS DE MEMÓRIA);

A MENSAGEM DE ERRO GERADA POR ESTE DIAGNÓSTICO DEVERÁ SER O SUFICIENTE PARA ABERTURA DE CHAMADO DO EQUIPAMENTO DURANTE O PERÍODO DE VIGÊNCIA DA GARANTIA.;

A BIOS POSSUI NO PRÓPRIO HARDWARE, CÓPIA DE 45.00 SEGURANÇA CAPAZ DE RESTAURAR AUTOMATICAMENTE, CASO A BIOS SEJA CORROMPIDA OU OCORRA FALHA DURANTE SUA ATUALIZAÇÃO;

A BIOS E SUAS FERRAMENTAS POSSUEM INTERFACE GRÁFICA ACESSÍVEL ATRAVÉS DE TECLADO E MOUSE;

PERMITE SALVAR AS CONFIGURAÇÕES DA BIOS EM UM ARQUIVO E CARREGÁ-LAS EM OUTROS EQUIPAMENTOS (DE FORMA INDIVIDUAL E DE FORMA MASSIVA) DO MESMO MODELO, ESTANDO ESTE COM SENHA CONFIGURADA NA BIOS OU NÃO, FACILITANDO ASSIM A APLICAÇÃO AUTOMATIZADA DE CONFIGURAÇÕES E POLÍTICAS DE SEGURANÇA;

A BIOS É DESENVOLVIDA DE ACORDO COM O PADRÃO DE SEGURANÇA NIST 800-147 OU ISO/IEC 19678:2015;

POSSUI FERRAMENTA QUE POSSIBILITA REALIZAR A FORMATAÇÃO DEFINITIVA DOS DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO CONECTADOS AO EQUIPAMENTO, DESENVOLVIDA EM ACORDO COM O PADRÃO DE SEGURANÇA NIST 800-88 OU ISO/IEC 27040:2015. CASO ESTA FERRAMENTA NÃO SEJA NATIVA DA BIOS, DEVERÁ SER OFICIALMENTE HOMOLOGADA PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO;

POSSUIR A LOGOMARCA DA CONTRATANTE ESTAMPADA DURANTE O PROCESSO DE STARTUP DO EQUIPAMENTO.

O FABRICANTE DEVE SER REGISTRADO NA "MEMBERSHIP LIST" DO UNIFIED EXTENSIBLE FIRMWARE INTERFACE FÓRUM, ACESSÍVEL PELO WEBSITE [WWW.UEFI.ORG/MEMBERS](http://WWW.UEFI.ORG/MEMBERS), ESTANDO

NA CATEGORIA “PROMOTERS”, DE FORMA A ATESTAR QUE OS SEUS EQUIPAMENTOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM A ESPECIFICAÇÃO UEFI;

POSSUIR UM CAMPO COM O NÚMERO DE SÉRIE DO EQUIPAMENTO E UM CAMPO EDITÁVEL QUE PERMITA INSERIR UMA IDENTIFICAÇÃO CUSTOMIZADA, COMO NÚMERO DE PATRIMÔNIO OU DE SERVIÇO, E QUE POSSAM SER CONSULTADAS POR SOFTWARE DE GERENCIAMENTO; DEVERÁ POSSUIR RECURSOS DE CONTROLE DE PERMISSÃO ATRAVÉS DE SENHAS. DEVERÁ POSSUIR CAPACIDADE DE HABILITAR E DESABILITAR AS INTERFACES “USB” DE FORMA INDIVIDUAL E POSSUIR A OPÇÃO DE RESTRINGIR A UTILIZAÇÃO DAS PORTAS USB PARA SOMENTE LEITURA, NÃO SENDO POSSÍVEL COPIAR DADOS DO COMPUTADOR PARA DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO USB EXTERNO. POSSUIR RECURSO NATIVO NO BIOS QUE OFEREÇA SUPORTE AO RECOVERY DO AMBIENTE WINDOWS E DO SEU CONTEÚDO (VERSÃO ORIGINAL DO WINDOWS, COM DRIVERS DO FABRICANTE, NÃO CONSIDERANDO DADOS DO USUÁRIO) ATRAVÉS DE ACESSO DIRETO DO BIOS DO EQUIPAMENTO QUANDO CONECTADO À INTERNET, SEM A NECESSIDADE DE USO DE MÍDIAS EXTERNAS, PERMITINDO ASSIM A RECUPERAÇÃO DO SISTEMA EM SITUAÇÕES EM QUE A INICIALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO NÃO ESTÁ OPERANTE. DEVERÁ POSSUIR AINDA LINK DO FABRICANTE PARA DOWNLOAD DA IMAGEM DE DISCO ORIGINAL DE FÁBRICA CONTENDO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO PORTUGUÊS 64 JUNTAMENTE COM OS DRIVERS DO FABRICANTE.

DEVE PERMITIR ATUALIZAÇÃO DA BIOS EM AMBIENTE WINDOWS. AS ATUALIZAÇÕES DA BIOS, QUANDO DISPONIBILIZADAS, DEVERÃO CONSTAR NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, ACESSÍVEIS DE FORMA GRATUITA E ABERTA NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, ISTO É, SEM A NECESSIDADE DE INSERIR O NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO /NÚMERO DE SÉRIE E OU LOGIN E SENHAS PARA ACESSO AOS DRIVERS;

#### PLACA MÃE

É DE FABRICAÇÃO PRÓPRIA E EXCLUSIVA PARA O MODELO OFERTADO. NÃO É PRODUZIDA EM REGIME DE OEM OU PERSONALIZADA;

POSSUI 08 PORTAS USB, SENDO 04 PORTAS USB 3.2 EXTERNAS NATIVAS, NÃO SENDO UTILIZADO HUBS, PLACAS OU ADAPTADORES, POSICIONADAS 02 PORTAS 3.2 NA PARTE FRONTAL, SENDO UMA DELAS USB-C E 02 NA PARTE TRASEIRA DO EQUIPAMENTO, POSSUI 2 (DOIS) SLOTS PCI-E

CHIP DE SEGURANÇA TPM VERSÃO 2.0 INTEGRADO PARA 45.00 CRIPTOGRAFIA;

A PLACA MÃE POSSUI NÚMERO DE SÉRIE REGISTRADO NA SUA BIOS, POSSIBILITANDO, AINDA, SUA LEITURA NA FORMA REMOTA POR MEIO DE COMANDOS DMI 2.0;

DEVERÁ POSSUIR, NO MÍNIMO, CHIPSET Q870 OU AMD PRO665;

DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 2 (DOIS) SLOTS TIPO M.2 PARA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO.

#### DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO

CONTROLADORA DE DISCOS INTEGRADA À PLACA MÃE, NVME;

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |    |                   |                    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------|--------------------|
| 02 | <p>COM UMA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO EM ESTADO SÓLIDO TIPO NVME COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 1TB, LEITURA DE NO MÍNIMO 3.200MBPS E GRAVAÇÃO DE NO MÍNIMO 2.100MBPS, L E MÍNIMO DE 1.500.000 HORAS DE MTBF;</p> <p>SUORTE ÀS TECNOLOGIAS S.M.A.R.T (SELF-MONITORING, ANALYSIS AND REPORTING TECHNOLOGY) E NCQ (NATIVE COMMAND QUEUING) DEVERÁ POSSUIR TECNOLOGIA OPAL 2.0.</p> <p>DEVERÁ POSSUIR TECNOLOGIA TLC OU MLC</p> <p>CONTROLADORA DE REDE GIGABIT ETHERNET</p> <p>SUORTA OS PROTOCOLOS WOL E PXE;</p> <p>POSSIBILIDADE DE OPERAR A 10, 100 E 1000 MBPS, COM RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DA VELOCIDADE DA REDE;</p> <p>CAPACIDADE DE OPERAR NO MODO FULL-DUPLEX;</p> <p>SUORTE AO PROTOCOLO SNMP;</p> <p>CONECTOR RJ-45 FÊMEA.</p> <p>CONTROLADORA DE VÍDEO</p> <p>CAPACIDADE DE 1.7GB DE MEMÓRIA, DEDICADA OU COMPARTILHADA DINAMICAMENTE;</p> <p>SUORTE À RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1920 X 1080 @ 60 HZ;</p> <p>DEVERÁ POSSUIR, NO MÍNIMO, 3 (TRÊS) INTERFACES DE VÍDEO DIGITAIS (HDMI OU DISPLAYPORT).</p> <p>CONTROLADORA DE ÁUDIO INTEGRADA HIGH DEFINITION</p> <p>INTEGRADA À PLACA MÃE;</p> <p>CONECTORES FRONTAIS PARA HEADPHONE E MICROFONE SENDO ACEITA INTERFACE TIPO COMBO;</p> <p>ALTOFALANTE INTEGRADO AO CHASSI/PLACA MÃE.</p> <p>GABINETE</p> <p>GABINETE TIPO SMALL FORM FACTOR COM VOLUME MÁXIMO DE 9L; PERMITE A ABERTURA DO EQUIPAMENTO E A TROCA DOS MÓDULOS DE MEMÓRIA RAM SEM A UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS (TOOL LESS);</p> <p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM TENSÃO DE ENTRADA 110/220 VAC, COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 370W COM EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 92%;</p> <p>CAPAZ DE SUPORTAR A CONFIGURAÇÃO COMPLETA DE ACESSÓRIOS OU COMPONENTES DO EQUIPAMENTO;</p> <p>POSSUI SENSOR DE INTRUSÃO;</p> <p>ACABAMENTO INTERNO COMPOSTO DE SUPERFÍCIES NÃO CORTANTES;</p> | Unidade | 45 | R \$<br>14.718,00 | R \$<br>662.310,00 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------|--------------------|

DEVERÁ POSSUIR LOCAL APROPRIADO, JÁ DESENVOLVIDO NO PROJETO DO PRODUTO, PARA COLOCAÇÃO DE LACRES OU CADEADOS MECÂNICOS OU ELETRÔNICOS, NÃO SENDO ACEITO ADAPTAÇÕES, USINAGENS EM GERAL, FURAÇÕES, EMPREGO DE ADESIVOS, FITAS ADESIVAS OU QUAISQUER OUTROS PROCEDIMENTOS OU EMPREGO DE MATERIAIS INADEQUADOS OU QUE VISEM ADAPTAR FORÇADAMENTE O EQUIPAMENTO OU SUAS PARTES PARA ATINGIR ESTA FUNCIONALIDADE;

#### ACESSÓRIOS

MOUSEPAD COM SUPERFÍCIE DESLIZANTE E BASE EMBORRACHADA ANTIDERRAPANTE;

#### MONITOR:

MONITOR DE 23,8" OU SUPERIOR, DO MESMO FABRICANTE DO MICROCOMPUTADOR OFERTADO, EM REGIME ODM, NÃO SENDO ACEITO OEM NEM PERSONALIZAÇÕES;

RESOLUÇÃO NATIVA MÍNIMA 1920 X 1080 @ 100HZ;

FORMATO: 16:9 OU 16:10;

BRILHO MÍNIMO 250CD/M²;

ÂNGULO DE VISÃO 178°/178°;

PIXEL MÁXIMO 0.275 MM X 0.275 MM;

CONTRASTE TÍPICO MÍNIMO DE 1500:1;

TEMPO DE RESPOSTA MÁXIMO DE 8MS; 45.00

INTERFACES MÍNIMAS: VGA, HDMI, DISPLAYPORT E 5 USB 3.2 SENDO UMA DELAS TIPO-C;

AJUSTE DE ALTURA NATIVO MÍNIMO DE 15CM;

ROTAÇÃO DO TIPO PIVÔ (-90°/+90°);

ROTAÇÃO LATERAL (-45°/+45°);

TELA COM TRATAMENTO ANTIREFLEXIVO, NÃO SENDO ACEITO UTILIZAÇÃO DE PELICULAS OU ADAPTAÇÕES; S

RGB 99% (TYPICAL)

SUPORTE AO MÍNIMO DE 16.7M CORES;

ACOMPANHAR CABO DE FORÇA NBR E CABO DE VIDEO HDMI OU DISPLAYPORT.

TECNOLOGIA: IPS (IN-PLANE SWITCHING).

DEVERÁ POSSUIR SOLUÇÃO DE SOFTWARE DO PRÓPRIO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO QUE PERMITA CONFIGURAÇÃO E AJUSTES DE BRILHO, CONTRASTE, COR E SALVAR CONFIGURAÇÕES PRÉ-DEFINIDAS DE AJUSTES. O SOFTWARE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL PARA DOWNLOAD NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO;

O MONITOR DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO EPEAT (ELETRONIC PRODUCT ENVIRONMENTAL ASSESSMENT TOOL) NA CATEGORIA GOLD E CERTIFICAÇÃO ENERGY STAR, COMPROVADO ATRAVÉS DE SEUS RESPECTIVOS SITES;

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | <p>DEVE POSSUIR CONFORMIDADE COM TÜV RHEINLAND EYE COMFORT CERTIFICATION, DEVIDAMENTE COMPROVADO</p> <p>O MONITOR DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO TCO;</p> <p>TECLADO PADRÃO ABNT-II, COM CONECTOR USB</p> <p>TECLAS DE INICIAR E DE ATALHO DO MS – WINDOWS;</p> <p>MUDANÇA DE INCLINAÇÃO DO TECLADO;</p> <p>CABO PARA CONEXÃO AO MICROCOMPUTADOR COM, NO MÍNIMO, 1,5 M; BLOCO NUMÉRICO SEPARADO DAS DEMAIS TECLAS;</p> <p>IMPRESSÃO SOBRE AS TECLAS DEVERÁ SER DO TIPO PERMANENTE, NÃO PODENDO APRESENTAR DESGASTE POR ABRASÃO OU USO PROLONGADO; É DA MESMA MARCA E COR DO EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO.</p> <p>MOUSE LASER OU ÓTICO COM CONECTOR USB</p> <p>DISPOSITIVO DOTADO COM 3 BOTÕES (SENDO UM BOTÃO PARA ROLAGEM DE TELAS – “SCROLL”) E RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1.000 DPI;</p> <p>É DA MESMA MARCA E COR DO EQUIPAMENTO A SER FORNECIDO;</p> <p>SISTEMA OPERACIONAL E SOFTWARES</p> <p>ACOMPANHA LICENÇA OEM DO WINDOWS 11 PROFESSIONAL 64 BITS EM IDIOMA PORTUGUÊS BRASILEIRO.</p> |  |  |  |  |
|  | <p>52.41.000040-MICROCOMPUTADOR, TIPO WORKSTATION 10.00 CORPORATIVA DE ALTO DESEMPENHO, PARA USO INSTITUCIONAL.</p> <p>PROCESSADOR</p> <p>DESEMPENHO MÍNIMO DE 56.000 PONTOS NO BENCHMARK PASSMARK CPU MARK, COMPROVADO PELO SITE <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">HTTP://WWW.CPUBENCHMARK.NET/CPU_LIST.PHP</a> .</p> <p>MÍNIMO DE 24 NÚCLEOS / 24 THREADS, COM SUPORTE A INSTRUÇÕES DE 32 E 64 BITS.</p> <p>CACHE TOTAL DE 36MB, CLOCK TURBO DE 5.6GHZ OU SUPERIOR.</p> <p>NPU COM DESEMPENHO MÍNIMO DE 36 TOPS.</p> <p>PROCESSADOR DE ÚLTIMA GERAÇÃO DO FABRICANTE.</p> <p>MEMÓRIA RAM</p> <p>TECNOLOGIA DDR5 ECC – 5600MT/S.</p> <p>MÍNIMO 32GB INSTALADOS, EXPANSÍVEL ATÉ 128GB.</p> <p>SUPORTE À TECNOLOGIA DUAL CHANNEL.</p> <p>BIOS</p>                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |

DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU COM COPYRIGHT EXCLUSIVO, COM DIREITO DE EDIÇÃO IRRESTRITO SOBRE A BIOS;

ATUALIZÁVEL VIA SOFTWARE DE GERENCIAMENTO.

PROTEÇÃO POR SENHA VIA SETUP. 10.00

CAMPO PARA REGISTRO PATRIMONIAL (MÍNIMO 10 CARACTERES). CONFORMIDADE COM NIST 800-147 OU ISO/IEC 19678:2015.

FERRAMENTA DE FORMATAÇÃO DEFINITIVA CONFORME NIST 800-88 OU ISO/IEC 27040:2015.

IDIOMA PORTUGUÊS OU INGLÊS, COMPATÍVEL COM UEFI 2.1.

DIAGNÓSTICO DE HARDWARE INDEPENDENTE DO SISTEMA OPERACIONAL. COMPATIBILIDADE COM SCCM E LISTAGEM COMO "PROMOTER" NO SITE DA UEFI.

A BIOS E SUAS FERRAMENTAS DEVERÃO POSSUIR INTERFACE GRÁFICA ACESSÍVEL ATRAVÉS DE TECLADO E MOUSE;

ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NORMATIVA NIST 800-147 BASEADO NOS PADRÕES DE MERCADO DE MANEIRA A USAR MÉTODOS DE CRIPTOGRAFIA ROBUSTA PARA VERIFICAR A INTEGRIDADE DO BIOS ANTES DE PASSAR O CONTROLE DE EXECUÇÃO A MESMA;

DEVERÁ POSSUIR CAPACIDADE DE HABILITAR E DESABILITAR AS INTERFACES "USB" DE FORMA INDIVIDUAL E POSSUIR A OPÇÃO DE RESTRINGIR A UTILIZAÇÃO DAS PORTAS USB PARA SOMENTE LEITURA, NÃO SENDO POSSÍVEL COPIAR DADOS DO COMPUTADOR PARA DISPOSITIVOS DE ARMAZENAMENTO USB EXTERNO.

A BIOS DEVERÁ SER RESILIENTE A ATAQUES, PROTEGENDO CONTRA MODIFICAÇÕES NÃO AUTORIZADAS DE COMPONENTES CRÍTICOS COMO O FIRMWARE E A BIOS, SE RECUPERANDO DE EVENTUAIS ATAQUES USANDO UMA CÓPIA ÍNTEGRA QUE DEVE ESTAR ARMAZENADA EM ÁREA SEGURA. POSSUIR RECURSO NATIVO NO BIOS QUE OFEREÇA SUPORTE AO RECOVERY DO AMBIENTE WINDOWS E DO SEU CONTEÚDO (VERSÃO ORIGINAL DO WINDOWS, COM DRIVERS DO FABRICANTE, NÃO CONSIDERANDO DADOS DO USUÁRIO) ATRAVÉS DE ACESSO DIRETO DO BIOS DO EQUIPAMENTO QUANDO CONECTADO À INTERNET, SEM A NECESSIDADE DE USO DE MÍDIAS EXTERNAS, PERMITINDO ASSIM A RECUPERAÇÃO DO SISTEMA EM SITUAÇÕES EM QUE A INICIALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO NÃO ESTÁ OPERANTE. DEVERÁ POSSUIR AINDA LINK DO FABRICANTE PARA DOWNLOAD DA IMAGEM DE DISCO ORIGINAL DE FÁBRICA CONTENDO SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO PORTUGUÊS 64 JUNTAMENTE COM OS DRIVERS DO FABRICANTE.

DEVE PERMITIR ATUALIZAÇÃO DA BIOS EM AMBIENTE WINDOWS. AS ATUALIZAÇÕES DA BIOS, QUANDO DISPONIBILIZADAS, DEVERÃO CONSTAR NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, ACESSÍVEIS DE FORMA GRATUITA E ABERTA NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, ISTO É, SEM A NECESSIDADE DE INSERIR O NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO /NÚMERO DE SÉRIE E OU LOGIN E SENHAS PARA ACESSO AOS DRIVERS;

PLACA MÃE

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |    |                   |                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|-------------------|--------------------|
| 03 | <p>FABRICAÇÃO PRÓPRIA E EXCLUSIVE, NÃO SENDO ACEITAS PLACAS PRODUZIDAS EM REGIME DE OEM OU PERSONALIZAÇÕES;</p> <p>SLOTS: 1 PCIE X16 GEN5, 2 PCIE X4 GEN3 OU 2 PCIE X1 GEN3, 3 M.2 NVME. 9 PORTAS USB NATIVAS (8 USB 3.2, 3 TYPE-C SENDO DUAS USB-C 20GBPS (3.2 GEN 2X2)).</p> <p>2 CONECTORES DISPLAYPORT INTEGRADOS.</p> <p>2 INTERFACES SATA 3.5".</p> <p>CHIP TPM 2.0 INTEGRADO.</p> <p>NÚMERO DE SÉRIE REGISTRADO NA BIOS, ACESSÍVEL VIA DMI 2.0.</p> <p>SUORTE A RAID 0, 1 E 5.</p> <p>ARMAZENAMENTO</p> <p>1 SSD NVME DENO MÍNIMO 1TB.</p> <p>1 HDD SATA 7200RPM DE 2TB.</p> <p>DEVERÁ POSSUIR TECNOLOGIA OPAL 2.0.</p> <p>DEVERÁ POSSUIR TECNOLOGIA TLC OU MLC</p> <p>REDE</p> <p>CONTROLADORA GIGABIT ETHERNET COM SUPORTE A WOL, PXE, SNMP. OPERAÇÃO EM 10/100/1000 MBPS, MODO FULL-DUPLEX.</p> <p>CONECTOR RJ-45 FÊMEA. 10.00</p> <p>VÍDEO</p> <p>PLACA COM 8GB GDDR6, 128-BIT, 2.300 CUDA CORES.</p> <p>LARGURA DE BANDA DE 192GB/S.</p> <p>SUPORTE A OPENGL 4.6 E DIRECTX 12.</p> <p>4 CONECTORES DISPLAYPORT OU MINI-DISPLAYPORT COM ADAPTADORES. COMPATIBILIDADE COMPROVADA VIA PDF DO EQUIPAMENTO PRINCIPAL.</p> <p>ÁUDIO</p> <p>CONTROLADORA HD INTEGRADA À PLACA MÃE.</p> <p>CONECTORES: 1 FRONTAL (COMBO) E 1 TRASEIRO.</p> <p>ALTO-FALANTE INTEGRADO COM CAPACIDADE TOTAL DE NO MÍNIMO 2 WATT OU SUPERIOR.</p> <p>GABINETE</p> <p>FONTE DE NO MÍNIMO 700W, 110/220V, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 92%, CERTIFICAÇÃO 80PLUS PLATINUM.</p> | Unidade | 10 | R \$<br>25.220,00 | R \$<br>252.200,00 |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |    |                   |                    |

SENSOR DE INTRUSÃO.

TROCA DE COMPONENTES TOOL-LESS.

TIPO TORRE, VOLUME MÁXIMO DE 33 LITROS.

ACABAMENTO INTERNO COMPOSTO DE SUPERFÍCIES NÃO CORTANTES; DEVERÁ POSSUIR LOCAL APROPRIADO, JÁ DESENVOLVIDO NO PROJETO DO PRODUTO, PARA COLOCAÇÃO DE LACRES OU CADEADOS MECÂNICOS OU ELETRÔNICOS, NÃO SENDO ACEITO ADAPTAÇÕES, USINAGENS EM GERAL, FURAÇÕES, EMPREGO DE ADESIVOS, FITAS ADESIVAS OU QUAISQUER OUTROS PROCEDIMENTOS OU EMPREGO DE MATERIAIS INADEQUADOS OU QUE VISEM ADAPTAR FORÇADAMENTE O EQUIPAMENTO OU SUAS PARTES PARA ATINGIR ESTA FUNCIONALIDADE;

#### TECLADO

PADRÃO ABNT-II, USB, COM TECLAS DE ATALHO DO WINDOWS.

CABO DE MÍNIMO 1,5M.

BLOCO NUMÉRICO SEPARADO.

IMPRESSÃO PERMANENTE NAS TECLAS.

MESMO FABRICANTE E COR DO EQUIPAMENTO.

#### MOUSE

LASER OU ÓPTICO, USB, COM 3 BOTÕES (INCLUINDO SCROLL).

RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 3000DPI.

MESMO FABRICANTE E COR DO EQUIPAMENTO.

#### MONITOR

FABRICADO EM REGIME ODM (NÃO OEM).

TELA LED PLANA DE 27", RESOLUÇÃO 1920X1080, FREQUÊNCIA DE 100HZ. CONECTORES: VGA, DISPLAYPORT, HDMI, 5 USB 3.2 (1 TYPEC).

CONTROLES DIGITAIS FRONTAIS.

TEMPO DE RESPOSTA: 8MS, CONTRASTE 1500:1, BRILHO 300 CD /M². ÂNGULO DE VISÃO 178°/178°, TELA ANTIRREFLEXIVA.

RECONHECIMENTO DE SINAL PARA ECONOMIA DE ENERGIA.

SLOT KENSINGTON, AJUSTE DE ALTURA (MÍNIMO 150MM), PIVÔ 180°, ROTAÇÃO 90°.

ACOMPANHA TODOS OS CABOS E ACESSÓRIOS.

TECNOLOGIA: IPS (IN-PLANE SWITCHING).

O MONITOR DEVERÁ SER DA MESMA MARCA FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OFERTADO OU PRODUZIDO EM REGIME ODM (A EMPRESA É RESPONSÁVEL PELA CONCEPÇÃO DO PRODUTO COM TODAS AS SUAS CARACTERÍSTICAS, DESIGN, PLANEJAMENTO DE

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|                               | <p>PRODUÇÃO E TEMPO DE VIDA E, POSTERIORMENTE DELEGA A TERCEIRO O FABRICO DOS EQUIPAMENTOS), OU SEJA, EXCLUSIVAMENTE PARA ELE, NÃO SENDO ACEITO MODELO DE LIVRE COMERCIALIZAÇÃO NO MERCADO (OEM), NEM APENAS PERSONALIZADO COM ETIQUETA DA LOGOMARCA DO FABRICANTE DO COMPUTADOR.</p> <p>DEVERÁ POSSUIR SOLUÇÃO DE SOFTWARE DO PRÓPRIO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO QUE PERMITA CONFIGURAÇÃO E AJUSTES DE BRILHO, CONTRASTE, COR E SALVAR CONFIGURAÇÕES PRÉ-DEFINIDAS DE AJUSTES. O SOFTWARE DEVERÁ ESTAR DISPONÍVEL PARA DOWNLOAD NO SITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO;</p> <p>O MONITOR DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO EPEAT(ELETRONIC PRODUCT ENVIRONMENTAL ASSESSMENT TOOL) 10.00 NA CATEGORIA GOLD E CERTIFICAÇÃO ENERGY STAR, COMPROVADO ATRAVÉS DE SEUS RESPECTIVOS SITES;</p> <p>DEVE POSSUIR CONFORMIDADE COM TÜV RHEINLAND EYE COMFORT CERTIFICATION, DEVIDAMENTE COMPROVADO</p> <p>O MONITOR DEVERÁ POSSUIR CERTIFICAÇÃO TCO.</p> <p>SISTEMA OPERACIONAL E SOFTWARE</p> <p>WINDOWS 11 PRO 64 BITS, INSTALADO E LICENCIADO.</p> |  |  |  |  |
| Total estimado da contratação | R\$ 2.494.508,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |

1.2 Órgão Gerenciador: Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) – UASG 154046. Não há órgãos ou entidades participantes; as quantidades acima correspondem integralmente à estimativa de consumo do órgão gerenciador.

1.3 Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.4 O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.5 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da data de assinatura da ata de registro de preços, prorrogável por igual período, na forma do art. 84, da Lei nº 14.133/2021.

1.6 Considerando a baixa complexidade da aquisição e o prazo de execução, no presente processo, o contrato será substituído pela nota de empenho. As condições da contratação estarão especificadas no presente Termo de Referência.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. A presente contratação justifica-se pois a Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) possui atualmente um parque tecnológico composto por aproximadamente 2.876 estações de trabalho que dão suporte integral às atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e administrativas. De acordo com o levantamento mais recente realizado via plataforma de inventário OCS, constatou-se que cerca de 35% deste parque, totalizando 1.010 equipamentos, possui mais de cinco anos de uso. Sob a ótica contábil e administrativa, tais dispositivos atingiram o fim de sua vida útil, considerando a taxa de depreciação de 20% ao ano aplicada a equipamentos computacionais no âmbito

da Administração Pública. Somado a esse cenário, outros 706 equipamentos (24% do total) encontram-se na faixa entre quatro e cinco anos de operação, o que exige um planejamento imediato para sua substituição a fim de não comprometer a prestação dos serviços finalísticos e de gestão da Universidade.

2.2 A atualização do parque tecnológico justifica-se pela necessidade de assegurar a compatibilidade da infraestrutura de hardware com as exigências de software atuais, tanto no âmbito administrativo quanto acadêmico. Equipamentos que superam o ciclo de vida de cinco anos apresentam limitações técnicas que dificultam a execução de sistemas de gestão e ferramentas de ensino e pesquisa modernas. Além disso, a renovação dos ativos é medida necessária para garantir a integridade do ambiente digital da Universidade, permitindo a instalação de sistemas operacionais atualizados e a aplicação de protocolos de segurança da informação. Dessa forma, a aquisição visa manter a continuidade dos serviços públicos prestados pela UFOP, alinhando a capacidade de processamento dos computadores às demandas acadêmicas e administrativas vigentes.

2.3 Conforme o Art. 3º do Decreto Nº 11.462, de 31 de março de 2023: o Sistema de Registro de Preços poderá ser adotado nas seguintes hipóteses:

- I - quando, pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;
- II - quando for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;
- III - quando for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade, inclusive nas compras centralizadas;
- IV - quando for atender a execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou da adesão de que trata o § 2º do art. 32; ou
- V - quando, pela natureza do objeto, não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração.

2.4 O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual [2026], conforme consta das informações básicas deste termo de referência.

### 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

#### DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1 A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

3.2 A solução de TIC consiste na aquisição de microcomputadores do tipo desktop, acompanhados de monitor, teclado e mouse, destinados à modernização e recomposição da infraestrutura computacional dos laboratórios e unidades administrativas da UFOP. A solução é composta por três perfis de equipamentos, dimensionados conforme a complexidade das atividades acadêmicas e administrativas:

- Perfil I - Intermediário: destinado a laboratórios de informática e atividades administrativas padrão. Os equipamentos deverão possuir no mínimo 8 GB de memória RAM, processador com no mínimo 4 núcleos e unidade de armazenamento SSD NVMe de no mínimo 256 GB, devendo ser acompanhados de monitor, teclado e mouse.
- Perfil II - Avançado: voltado a atividades técnicas que exigem performance mais robusta. Os equipamentos deverão possuir no mínimo 32 GB de memória RAM, mínimo de 8 núcleos por processador e armazenamento SSD NVMe com capacidade mínima de 1TB, devendo ser acompanhados de monitor, teclado e mouse.
- Perfil III - Alto Desempenho: equipamentos especializados para processamento gráfico intensivo, renderização e simulações complexas. Devem possuir placa de vídeo dedicada, no mínimo 32 GB de memória RAM, processador de alto desempenho com no mínimo 24 núcleos e armazenamento SSD NVMe de no mínimo 1 TB, acompanhados de monitores, teclados e mouses.

Com base na pesquisa de preços realizada no Portal de Compras do Governo Federal, utilizando-se os CATMAT compatíveis com os perfis de equipamentos definidos neste Estudo Técnico Preliminar, estimou-se o custo da contratação conforme os quantitativos previstos para cada categoria de estação de trabalho.

O quadro a seguir apresenta a estimativa de custo da aquisição:

| Item | Equipamento                       | Quantidade | Valor unitário estimado | Valor total estimado |
|------|-----------------------------------|------------|-------------------------|----------------------|
| 1    | Estação de trabalho intermediária | 200        | R\$ 7.899,99            | R\$ 1.579.998,00     |

|                                                |                                                        |    |               |                |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----|---------------|----------------|
| 2                                              | Estação de trabalho avançada                           | 45 | R\$ 14.718,00 | R\$ 662.310,00 |
| 3                                              | Estação de trabalho com processamento gráfico dedicado | 10 | R\$ 25.220,00 | R\$ 252.200,00 |
| Total estimado da contratação R\$ 2.494.508,00 |                                                        |    |               |                |

A pesquisa de preços do objeto da licitação foi realizada pela Comissão de Estudo Técnico Preliminar (ETP - Processo SEI 23109.003563 /2026-94) com base em critérios aceitáveis na forma prevista na Instrução Normativa SEGES/ME Nº 65, de 7 de julho de 2021. Para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, foi utilizado o parâmetro previsto no inciso (I) composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo. A ferramenta utilizada foi o Portal de Dados Abertos do Governo Federal. A metodologia utilizada na Planilha de Referência de Preços para determinação do valor estimado do objeto a ser licitado foi a mediana.

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

### Requisitos de Negócio

4.1. A presente contratação orienta-se pelos seguintes requisitos de negócio:

4.1.1. A presente contratação encontra-se alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFOP 2016-2025, especialmente no que se refere às diretrizes de fortalecimento da infraestrutura acadêmica e ao aprimoramento das condições de ensino, pesquisa e pós-graduação. A atualização tecnológica proposta reflete o compromisso institucional com a inovação pedagógica e com a qualificação dos laboratórios, assegurando que o desenvolvimento de atividades acadêmicas e científicas ocorra em um ambiente técnico compatível com as exigências contemporâneas. Nesse contexto, a contratação visa atender às seguintes necessidades:

4.1.1.1. Garantir a infraestrutura tecnológica adequada para a realização de atividades práticas;

4.1.1.2. Garantir a infraestrutura tecnológica adequada para a realização de atividades práticas laboratoriais;

4.1.1.3. Promover a democratização do acesso aos recursos computacionais;

4.1.1.4. Viabilizar o uso eficiente de softwares acadêmicos especializados;

4.1.1.5. Fomentar a excelência nos processos de ensino-aprendizagem;

4.1.1.6. Reduzir impactos negativos em indicadores institucionais (desempenho, evasão, entre outros);

4.1.1.7. Assegurar a conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais;

4.1.1.8. Otimizar a eficiência operacional das atividades administrativas e de gestão;

4.1.1.9. Fortalecer a segurança da informação e a resiliência contra ataques cibernéticos, mediante a atualização do suporte a sistemas operacionais e softwares de proteção.

### Requisitos de Capacitação

4.3. Não faz parte do escopo da contratação a realização de capacitação técnica na utilização dos recursos relacionados ao objeto da presente contratação.

### Requisitos Legais

4.4. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD /ME nº 94, de 2022, à Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, à Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), e às demais legislações aplicáveis.

### Requisitos de Manutenção

4.5. Devido às características da solução, não há necessidade de realização de manutenções corretivas, preventivas, adaptativas ou evolutivas pela Contratada, sendo exigidos apenas a garantia e o suporte aos itens.

#### Requisitos Temporais

4.6. A entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 35 (trinta e cinco) dias corridos, a contar do recebimento da Nota de Empenho emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

#### Requisitos de Segurança e Privacidade

4.7. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante e aos demais itens elencados abaixo:

4.7.1. A Contratada declara que tem ciência da existência da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e se compromete a adequar todos os procedimentos internos ao disposto na legislação, com o intuito de proteger os dados pessoais repassados pela Contratante.

4.7.2. É vedada às partes a utilização de todo e qualquer dado pessoal repassado em decorrência da execução contratual para finalidade distinta daquela do objeto da contratação, mantendo-se sigilo e confidencialidade, sob pena de responsabilização administrativa, civil e criminal.

#### Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

4.8. Os equipamentos devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais:

4.8.1. No que couber, visando a atender ao disposto na legislação aplicável, a Contratada deverá priorizar, para a execução dos serviços, a utilização de bens que sejam, no todo ou em parte, compostos por materiais recicláveis, atóxicos e biodegradáveis.

4.8.2. Em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), o equipamento adquirido deve obedecer à legislação ambiental que regula a gestão de resíduos sólidos.

4.8.3. Os equipamentos devem ter certificações/registros: ENERGY STAR® 8.0; EPEAT® Gold; baixo teor de halogênio e TÜV Ultra Low Noise.

#### Requisitos da Arquitetura Tecnológica

4.9. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de arquitetura tecnológica descritos a seguir:

4.9.1. Item I - Intermediário: destinado a laboratórios de informática e atividades administrativas padrão, com as seguintes especificações técnicas:

##### 4.9.1.1. Unidade de Processamento

- Arquitetura: x86-64 bits;
- Núcleos: mínimo de 4;
- Threads: mínimo de 8;
- Cache total: mínimo de 8MB;
- Clock turbo: mínimo de 4.9GHz;
- Desempenho: mínimo de 13.600 pontos no PassMark CPU Mark, comprovado pelo site [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php).

##### 4.9.1.2. Memória RAM

- Tecnologia: DDR5, 5200MT/s;
- Capacidade instalada: mínimo 8GB;
- Suporte: Dual Channel, até 64GB;
- Slots: mínimo de 2.

##### 4.9.1.3. BIOS

- Desenvolvida pelo fabricante do equipamento ou com copyright exclusivo, com direito de edição irrestrito sobre a BIOS;
- Idioma: português ou inglês, capturável via aplicação de inventário SCCM;
- Diagnóstico gráfico via teclado/mouse;
- Backup automático em caso de falha;
- Compatível com NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015;
- Ferramenta de formatação conforme NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015;
- Logomarca da Contratante no boot;
- Interface gráfica e exportação/importação de configurações;
- Fabricante listado como "Promoter" no site UEFI.org;

- Possuir um campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;
- Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas;
- A BIOS e suas ferramentas deverão possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse;
- Estar em conformidade com a normativa NIST 800-147, baseada nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
- Software embarcado na BIOS com funções de diagnóstico de problemas e gerenciamento, com as seguintes características: permitir o teste do equipamento, com independência do sistema operacional instalado. O software de diagnóstico deve ser capaz de ser executado (inicializado) a partir da UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou do firmware do equipamento através do acionamento de tecla de função (F1...F12);
- Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces USB de forma individual e possuir a opção de restringir a utilização das portas USB para somente leitura, não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo;
- A BIOS deverá ser resiliente a ataques, protegendo contra modificações não autorizadas de componentes críticos como o firmware e a BIOS, recuperando-se de eventuais ataques usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura;
- Possuir recurso nativo na BIOS que ofereça suporte ao Recovery do ambiente Windows e do seu conteúdo (versão original do Windows, com drivers do fabricante, não considerando dados do usuário) através de acesso direto da BIOS do equipamento quando conectado à internet, sem a necessidade de uso de mídias externas, permitindo assim a recuperação do sistema em situações em que a inicialização do equipamento não esteja operante. Deverá possuir ainda link do fabricante para download da imagem de disco original de fábrica contendo sistema operacional Windows 11 Pro Português 64 juntamente com os drivers do fabricante;
- Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows. As atualizações da BIOS, quando disponibilizadas, deverão constar no site do fabricante do equipamento, acessíveis de forma gratuita e aberta no site do fabricante, isto é, sem a necessidade de inserir o número de identificação do equipamento/número de série e/ou login e senhas para acesso aos drivers.

#### 4.9.1.4. Placa Mãe

- Fabricação própria e exclusiva, não sendo aceitas placas produzidas em regime de OEM ou personalizações;
- 8 portas USB (mínimo 4 USB 3.2 nativas, sendo uma USB-C);
- 2 slots PCI-E (mínimo 1 x16);
- TPM 2.0 integrado;
- Número de série acessível via DMI 2.0;
- Deverá possuir, no mínimo, chipset Q870 ou AMD PRO665;
- Deverá possuir no mínimo 2 (dois) slots tipo M.2 para unidade de armazenamento.

#### 4.9.1.5. Armazenamento

- SSD NVMe, mínimo 256GB;
- Leitura de no mínimo 3.200Mbps e gravação de no mínimo 2.100Mbps;
- MTBF:  $\geq 1.500.000$  horas;
- Suporte a S.M.A.R.T e NCQ;
- Deverá possuir tecnologia Opal 2.0;
- Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

#### 4.9.1.6. Rede

- Gigabit Ethernet;
- Suporte a WOL, PXE, SNMP;
- Operação: 10/100/1000 Mbps, full-duplex;
- Conector RJ-45.

#### 4.9.1.7. Vídeo

- Memória: 1.7GB (dedicada ou compartilhada);
- Resolução mínima: 1920x1080 @ 60Hz;
- Conectores: deverá possuir, no mínimo, 3 (três) interfaces de vídeo digitais (HDMI ou DisplayPort).

#### 4.9.1.8. Áudio

- Integrado à placa mãe;
- Conectores frontais (headphone/microfone combo);
- Alto-falante integrado.

#### 4.9.1.9. Gabinete

- Tipo SFF, volume máximo 9L;
- Abertura tool-less para troca de RAM;
- Fonte: 110/220V, potência máxima de 370W, eficiência  $\geq 92\%$ ;
- Sensor de intrusão;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;

- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceitas adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade.

#### 4.9.1.10. PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS

##### 4.9.1.10.1. Monitor

- Tamanho:  $\geq 23,8"$  (mesmo fabricante do desktop, regime ODM);
- Resolução: 1920x1080 @ 100Hz;
- Formato: 16:9 ou 16:10;
- Brilho:  $\geq 250\text{cd/m}^2$ ;
- Ângulo de visão: 178°/178°;
- Contraste:  $\geq 1500:1$ ;
- Tempo de resposta:  $\leq 8\text{ms}$ ;
- Interfaces: VGA, HDMI, DisplayPort, 5 USB 3.2 (mínimo 1 tipo-C);
- Ajuste de altura:  $\geq 15\text{cm}$ ;
- Rotação: pivô ( $\pm 90^\circ$ ), lateral ( $\pm 45^\circ$ );
- Tratamento antirreflexo nativo;
- sRGB: 99% (typical);
- Cores:  $\geq 16.7\text{M}$ ;
- Acompanha cabos de força e vídeo;
- Tecnologia: IPS (In-Plane Switching);
- Deverá possuir solução de software do próprio fabricante do equipamento que permita configuração e ajustes de brilho, contraste, cor e salvar configurações pré-definidas de ajustes. O software deverá estar disponível para download no site do fabricante do equipamento;
- O monitor deverá possuir certificação TCO;
- O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria GOLD e Certificação Energy Star, comprovadas através de seus respectivos sites;
- Deve possuir conformidade com TÜV Rheinland Eye Comfort Certification, devidamente comprovada.

##### 4.9.1.10.2. Teclado

- Padrão ABNT-II, USB;
- Teclas de atalho Windows;
- Cabo  $\geq 1,5\text{m}$ ;
- Bloco numérico separado;
- Impressão permanente;
- Mesma marca e cor do desktop.

##### 4.9.1.10.3. Mouse

- Tipo: laser ou óptico, USB;
- Botões: 3 (inclui scroll);
- Resolução:  $\geq 1600\text{dpi}$ ;
- Mesma marca e cor do desktop.

##### 4.9.1.10.4. Mousepad

- Superfície deslizante;
- Base antiderrapante.

#### 4.9.1.11. SOFTWARES

Licença OEM do Windows 11 Pro 64 bits (PT-BR).

4.9.2. Item II - Avançado: voltado a atividades técnicas que exigem performance mais robusta, com as seguintes especificações técnicas:

##### 4.9.2.1. Unidade de Processamento

- Quantidade de núcleos mínima: 8 (oito);
- Quantidade de threads mínima: 16 (dezesesseis);
- Cache total mínimo: 24MB;
- Clock mínimo em modo turbo/boost: 5.2GHz;
- Possuir NPU mínimo de 13TOPS;
- Atinge índice médio de no mínimo 31.000 pontos para o desempenho, tendo como referência a base de dados PassMark CPU Mark disponível no site [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php).

#### 4.9.2.2. Memória Principal

- Dotada com tecnologia DDR-5, 5200MT/s;
- Mínimo 32GB de memória instalada;
- Possibilidade de suporte à tecnologia Dual Channel;
- Possuir no mínimo 02 (dois) bancos de memória;
- Suporte a 64GB de memória.

#### 4.9.2.3. BIOS

- Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou via copyright. O fabricante do computador deverá possuir direito de edição irrestrito sobre a BIOS, garantindo assim segurança, adaptabilidade e manutenibilidade do conjunto adquirido;
- BIOS em português ou inglês, capturável pela aplicação de inventário SCCM (System Center Configuration Manager);
- Possui sistema integrado de diagnóstico acessado através das teclas de função durante o boot, que permita verificar a saúde do sistema, bem como diagnóstico na BIOS em modo gráfico com uso de teclado e mouse, capaz de verificar os seguintes itens:
  - Unidades de armazenamento (varredura de todos os blocos de armazenamento);
  - Funcionalidade de portas USB;
  - Interface gráfica;
  - Processador;
  - Memória RAM (varredura de todos os blocos de memória);
  - A mensagem de erro gerada por este diagnóstico deverá ser suficiente para abertura de chamado do equipamento durante o período de vigência da garantia;
  - A BIOS possui, no próprio hardware, cópia de segurança capaz de restaurar automaticamente, caso a BIOS seja corrompida ou ocorra falha durante sua atualização;
  - A BIOS e suas ferramentas possuem interface gráfica acessível através de teclado e mouse;
  - Permite salvar as configurações da BIOS em um arquivo e carregá-las em outros equipamentos, de forma individual ou massiva, do mesmo modelo, estando este com senha configurada na BIOS ou não, facilitando assim a aplicação automatizada de configurações e políticas de segurança;
  - A BIOS é desenvolvida de acordo com o padrão de segurança NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015;
  - Possui ferramenta que possibilita realizar a formatação definitiva dos dispositivos de armazenamento conectados ao equipamento, desenvolvida em acordo com o padrão de segurança NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015. Caso esta ferramenta não seja nativa da BIOS, deverá ser oficialmente homologada pelo fabricante do equipamento;
  - Possuir a logomarca da Contratante estampada durante o processo de startup do equipamento;
  - O fabricante deve ser registrado na "Membership List" do Unified Extensible Firmware Interface Forum, acessível pelo website [www.uefi.org/members](http://www.uefi.org/members), estando na categoria "Promoters", de forma a atestar que os seus equipamentos estão em conformidade com a especificação UEFI;
  - Possuir um campo com o número de série do equipamento e um campo editável que permita inserir uma identificação customizada, como número de patrimônio ou de serviço, e que possam ser consultadas por software de gerenciamento;
  - Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas;
  - Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces USB de forma individual e possuir a opção de restringir a utilização das portas USB para somente leitura, não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo;
  - Possuir recurso nativo na BIOS que ofereça suporte ao Recovery do ambiente Windows e do seu conteúdo (versão original do Windows, com drivers do fabricante, não considerando dados do usuário) através de acesso direto da BIOS do equipamento quando conectado à internet, sem a necessidade de uso de mídias externas, permitindo assim a recuperação do sistema em situações em que a inicialização do equipamento não esteja operante. Deverá possuir ainda link do fabricante para download da imagem de disco original de fábrica contendo sistema operacional Windows 11 Pro Português 64 juntamente com os drivers do fabricante;
  - Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows. As atualizações da BIOS, quando disponibilizadas, deverão constar no site do fabricante do equipamento, acessíveis de forma gratuita e aberta, isto é, sem a necessidade de inserir o número de identificação do equipamento/número de série e/ou login e senhas para acesso aos drivers.

#### 4.9.2.4. Placa Mãe

- É de fabricação própria e exclusiva para o modelo ofertado. Não é produzida em regime de OEM ou personalizada;
- Possui 08 portas USB, sendo 04 portas USB 3.2 externas nativas, não sendo utilizados hubs, placas ou adaptadores, posicionadas 02 portas 3.2 na parte frontal, sendo uma delas USB-C, e 02 na parte traseira do equipamento;
- Possui 2 (dois) slots PCI-E, sendo no mínimo um deles PCI-E x16;
- Chip de segurança TPM versão 2.0 integrado para criptografia;
- A placa mãe possui número de série registrado na sua BIOS, possibilitando, ainda, sua leitura na forma remota por meio de comandos DMI 2.0;
- Deverá possuir, no mínimo, chipset Q870 ou AMD PRO665;
- Deverá possuir no mínimo 2 (dois) slots tipo M.2 para unidade de armazenamento.

#### 4.9.2.5. Dispositivo de Armazenamento

- Controladora de discos integrada à placa mãe, NVMe;
- Uma unidade de armazenamento em estado sólido tipo NVMe com capacidade mínima de 1TB, leitura de no mínimo 3.200Mbps, gravação de no mínimo 2.100Mbps e MTBF mínimo de 1.500.000 horas;

- Suporte às tecnologias S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology) e NCQ (Native Command Queuing);
- Deverá possuir tecnologia Opal 2.0;
- Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

#### 4.9.2.6. Controladora de Rede Gigabit Ethernet

- Suporta os protocolos WOL e PXE;
- Possibilidade de operar a 10, 100 e 1000 Mbps, com reconhecimento automático da velocidade da rede;
- Capacidade de operar no modo full-duplex;
- Suporte ao protocolo SNMP;
- Conector RJ-45 fêmea.

#### 4.9.2.7. Controladora de Vídeo

- Capacidade de 1.7GB de memória, dedicada ou compartilhada dinamicamente;
- Suporte à resolução mínima de 1920 x 1080 @ 60 Hz;
- Deverá possuir, no mínimo, 3 (três) interfaces de vídeo digitais (HDMI ou DisplayPort).

#### 4.9.2.8. Controladora de Áudio Integrada High Definition

- Integrada à placa mãe;
- Conectores frontais para headphone e microfone, sendo aceita interface tipo combo;
- Alto-falante integrado ao chassi/placa mãe.

#### 4.9.2.9. Gabinete

- Gabinete tipo Small Form Factor com volume máximo de 9L;
- Permite a abertura do equipamento e a troca dos módulos de memória RAM sem a utilização de ferramentas (tool-less);
- Fonte de alimentação com tensão de entrada 110/220 VAC, com potência máxima de 370W e eficiência mínima de 92%;
- Capaz de suportar a configuração completa de acessórios ou componentes do equipamento;
- Possui sensor de intrusão;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceitas adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade.

#### 4.9.2.10. Acessórios

- Mousepad com superfície deslizante e base emborrachada antiderrapante;
- Monitor de 23,8" ou superior, do mesmo fabricante do microcomputador ofertado, em regime ODM, não sendo aceito OEM nem personalizações;
- Resolução nativa mínima 1920 x 1080 @ 100Hz;
- Formato: 16:9 ou 16:10;
- Brilho mínimo 250cd/m²;
- Ângulo de visão 178°/178°;
- Pixel máximo 0.275 mm x 0.275 mm;
- Contraste típico mínimo de 1500:1;
- Tempo de resposta máximo de 8ms;
- Interfaces mínimas: VGA, HDMI, DisplayPort e 5 USB 3.2, sendo uma delas tipo-C;
- Ajuste de altura nativo mínimo de 15cm;
- Rotação do tipo pivô (-90°/+90°);
- Rotação lateral (-45°/+45°);
- Tela com tratamento antirreflexo, não sendo aceita utilização de películas ou adaptações;
- sRGB 99% (typical);
- Suporte ao mínimo de 16.7M cores;
- Acompanhar cabo de força NBR e cabo de vídeo HDMI ou DisplayPort;
- Tecnologia: IPS (In-Plane Switching);
- Deverá possuir solução de software do próprio fabricante do equipamento que permita configuração e ajustes de brilho, contraste, cor e salvar configurações pré-definidas de ajustes. O software deverá estar disponível para download no site do fabricante do equipamento;
- O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria GOLD e Certificação Energy Star, comprovadas através de seus respectivos sites;
- Deve possuir conformidade com TÜV Rheinland Eye Comfort Certification, devidamente comprovada;
- O monitor deverá possuir certificação TCO;
- Teclado padrão ABNT-II, com conector USB;
- Teclas de iniciar e de atalho do MS Windows;
- Mudança de inclinação do teclado;

- Cabo para conexão ao microcomputador com, no mínimo, 1,5 m;
- Bloco numérico separado das demais teclas;
- A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado;
- O teclado deverá ser da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido;
- Mouse laser ou óptico com conector USB;
- Dispositivo dotado com 3 botões, sendo um botão para rolagem de telas ("scroll"), e resolução mínima de 1.000dpi;
- O mouse deverá ser da mesma marca e cor do equipamento a ser fornecido.

#### 4.9.2.11. Sistema Operacional e Softwares

- Acompanha licença OEM do Windows 11 Professional 64 bits em idioma português brasileiro;
- Suporte e garantia on-site do fabricante, comprovados através de documento do fabricante;
- Período de cobertura para todos os itens: 3 anos;
- Tempo de reparo para falhas de hardware: 5 dias úteis após a abertura do chamado;
- Atendimento no local: 9 horas por dia, 5 dias por semana;
- O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo 0800 para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos, constando a descrição do problema;
- Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual seja possível consultar a garantia contratada, devendo esta estar de acordo com o exigido no edital;
- Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;
- O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no Estado de Minas Gerais. O documento deve estar incluso na proposta técnica.

4.9.3. Perfil III - Alto Desempenho: equipamentos especializados para processamento gráfico intensivo, renderização e simulações complexas, com as seguintes especificações técnicas:

##### 4.9.3.1. Processador

- Desempenho mínimo de 56.000 pontos no benchmark PassMark CPU Mark, comprovado pelo site [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php);
- Mínimo de 24 núcleos / 24 threads, com suporte a instruções de 32 e 64 bits;
- Cache total de 36MB, clock turbo de 5.6GHz ou superior;
- NPU com desempenho mínimo de 36 TOPS;
- Processador de última geração do fabricante.

##### 4.9.3.2. Memória RAM

- Tecnologia DDR5 ECC – 5600MT/s;
- Mínimo 32GB instalados, expansível até 128GB;
- Suporte à tecnologia Dual Channel.

##### 4.9.3.3. BIOS

- Desenvolvida pelo mesmo fabricante do equipamento ou com copyright exclusivo, com direito de edição irrestrito sobre a BIOS;
- Atualizável via software de gerenciamento;
- Proteção por senha via Setup;
- Campo para registro patrimonial, com mínimo de 10 caracteres;
- Conformidade com NIST 800-147 ou ISO/IEC 19678:2015;
- Ferramenta de formatação definitiva conforme NIST 800-88 ou ISO/IEC 27040:2015;
- Idioma português ou inglês, compatível com UEFI 2.1;
- Diagnóstico de hardware independente do sistema operacional;
- Compatibilidade com SCCM e listagem como "Promoter" no site da UEFI;
- A BIOS e suas ferramentas deverão possuir interface gráfica acessível através de teclado e mouse;
- Estar em conformidade com a normativa NIST 800-147, baseada nos padrões de mercado, de maneira a usar métodos de criptografia robusta para verificar a integridade da BIOS antes de passar o controle de execução à mesma;
- Deverá possuir capacidade de habilitar e desabilitar as interfaces USB de forma individual e possuir a opção de restringir a utilização das portas USB para somente leitura, não sendo possível copiar dados do computador para dispositivos de armazenamento USB externo;
- A BIOS deverá ser resiliente a ataques, protegendo contra modificações não autorizadas de componentes críticos como o firmware e a BIOS, recuperando-se de eventuais ataques usando uma cópia íntegra que deve estar armazenada em área segura;
- Possuir recurso nativo na BIOS que ofereça suporte ao Recovery do ambiente Windows e do seu conteúdo (versão original do Windows, com drivers do fabricante, não considerando dados do usuário) através de acesso direto da BIOS do equipamento quando conectado à internet, sem a necessidade de uso de mídias externas, permitindo assim a recuperação do sistema em situações em que a inicialização do equipamento não esteja operante. Deverá possuir ainda link do fabricante para download da imagem de disco original de fábrica contendo sistema operacional Windows 11 Pro Português 64 juntamente com os drivers do fabricante;

- Deve permitir atualização da BIOS em ambiente Windows. As atualizações da BIOS, quando disponibilizadas, deverão constar no site do fabricante do equipamento, acessíveis de forma gratuita e aberta, isto é, sem a necessidade de inserir o número de identificação do equipamento/número de série e/ou login e senhas para acesso aos drivers.

#### 4.9.3.4. Placa Mãe

- Fabricação própria e exclusiva, não sendo aceitas placas produzidas em regime de OEM ou personalizações;
- Slots: 1 PCIe x16 Gen5, 2 PCIe x4 Gen3 ou 2 PCIe x1 Gen3, 3 M.2 NVMe;
- 9 portas USB nativas (8 USB 3.2, 3 Type-C, sendo duas USB-C 20Gbps – 3.2 Gen 2x2);
- 2 conectores DisplayPort integrados;
- 2 interfaces SATA 3.5”;
- Chip TPM 2.0 integrado;
- Número de série registrado na BIOS, acessível via DMI 2.0;
- Suporte a RAID 0, 1 e 5.

#### 4.9.3.5. Armazenamento

- 1 SSD NVMe de no mínimo 1TB;
- 1 HDD SATA 7200rpm de 2TB;
- Deverá possuir tecnologia Opal 2.0;
- Deverá possuir tecnologia TLC ou MLC.

#### 4.9.3.6. Rede

- Controladora Gigabit Ethernet com suporte a WOL, PXE e SNMP;
- Operação em 10/100/1000 Mbps, modo full-duplex;
- Conector RJ-45 fêmea.

#### 4.9.3.7. Vídeo

- Placa com 8GB GDDR6, 128-bit, 2.300 CUDA cores;
- Largura de banda de 192GB/s;
- Suporte a OpenGL 4.6 e DirectX 12;
- 4 conectores DisplayPort ou mini-DisplayPort com adaptadores;
- Compatibilidade comprovada via PDF do equipamento principal.

#### 4.9.3.8. Áudio

- Controladora HD integrada à placa mãe;
- Conectores: 1 frontal (combo) e 1 traseiro;
- Alto-falante integrado com capacidade total de no mínimo 2 Watt ou superior.

#### 4.9.3.9. Gabinete

- Fonte de no mínimo 700W, 110/220V, eficiência mínima de 92%, certificação 80PLUS Platinum;
- Sensor de intrusão;
- Troca de componentes tool-less;
- Tipo torre, volume máximo de 33 litros;
- Acabamento interno composto de superfícies não cortantes;
- Deverá possuir local apropriado, já desenvolvido no projeto do produto, para colocação de lacres ou cadeados mecânicos ou eletrônicos, não sendo aceitas adaptações, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos ou emprego de materiais inadequados que visem adaptar forçadamente o equipamento ou suas partes para atingir esta funcionalidade.

#### 4.9.3.10. Teclado

- Padrão ABNT-II, USB, com teclas de atalho do Windows;
- Cabo de mínimo 1,5m;
- Bloco numérico separado;
- Impressão permanente nas teclas;
- Mesmo fabricante e cor do equipamento.

#### 4.9.3.11. Mouse

- Laser ou óptico, USB, com 3 botões, incluindo scroll;
- Resolução mínima de 3000dpi;
- Mesmo fabricante e cor do equipamento.

#### 4.9.3.12. Sistema Operacional e Software

- Windows 11 Pro 64 bits, instalado e licenciado.

#### 4.9.3.13. Monitor

- Fabricado em regime ODM, não OEM;
- Tela LED plana de 27", resolução 1920x1080, frequência de 100Hz;
- Conectores: VGA, DisplayPort, HDMI, 5 USB 3.2, sendo 1 Type-C;
- Controles digitais frontais;
- Tempo de resposta:  $\leq 8\text{ms}$ , contraste 1500:1, brilho 300 cd/m<sup>2</sup>;
- Ângulo de visão 178°/178°, tela antirreflexiva;
- Reconhecimento de sinal para economia de energia;
- Slot Kensington, ajuste de altura mínimo de 150mm, pivô 180°, rotação 90°;
- Acompanha todos os cabos e acessórios;
- Tecnologia: IPS (In-Plane Switching);
- O monitor deverá ser da mesma marca fabricante do equipamento ofertado ou produzido em regime ODM (a empresa é responsável pela concepção do produto com todas as suas características, design, planejamento de produção e tempo de vida e, posteriormente, delega a terceiro o fabrico dos equipamentos), ou seja, exclusivamente para ele, não sendo aceito modelo de livre comercialização no mercado (OEM), nem apenas personalizado com etiqueta da logomarca do fabricante do computador;
- Deverá possuir solução de software do próprio fabricante do equipamento que permita configuração e ajustes de brilho, contraste, cor e salvar configurações pré-definidas de ajustes. O software deverá estar disponível para download no site do fabricante do equipamento;
- O monitor deverá possuir certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria GOLD e Certificação Energy Star, comprovadas através de seus respectivos sites;
- Deve possuir conformidade com TÜV Rheinland Eye Comfort Certification, devidamente comprovada;
- O monitor deverá possuir certificação TCO.

#### 4.10. Para todos os itens serão exigidas as seguintes comprovações técnicas:

##### 4.10.1. Apresentar junto à Proposta Comercial:

a) Documento do fabricante específico para este processo licitatório, em papel timbrado, declarando que a empresa possui credenciamento do fabricante para fornecimento do produto ofertado, de forma a assegurar a qualidade, a confiabilidade e a capacidade para entrega do material em conformidade com os padrões e especificações estabelecidos, e de fornecimento de suporte técnico e serviços de manutenção adequados;

b) Catálogo ou folder técnico do equipamento ofertado.

##### 4.10.2. Comprovar e/ou apresentar, por solicitação da Diretoria de Tecnologia da Informação, em prazo a ser estipulado, sob pena de descumprimento contratual:

a) Declaração formal do licitante de que o modelo ofertado está em conformidade com RoHS (Restriction of Hazardous Substances) em todas as substâncias, ou certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido não contém substâncias perigosas, cumprindo as exigências do edital;

b) Certificação EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool) do equipamento ofertado, disponível através do link <http://www.epeat.net>, ou certificação equivalente ou superior emitida por organismos acreditados junto ao INMETRO ou ABNT, que atenda aos Requisitos de Avaliação de Conformidade da Portaria INMETRO 170/2012 e alterações posteriores e, também, a exemplo do PE-351 da ABNT;

c) Declaração formal do fabricante de que os equipamentos ofertados pertencem à linha corporativa, não sendo destinados a público residencial ou gamer;

d) Comprovação do fabricante de que os equipamentos são novos e sem uso e são produzidos em série na época da entrega;

e) A empresa deverá constar como membro do TCG, comprovado através do link <http://www.trustedcomputinggroup.org/members>;

f) O equipamento ofertado deverá constar no Microsoft Hardware Compatibility List (HCL) para o sistema operacional exigido. A comprovação da compatibilidade será efetuada pela apresentação do documento Hardware Compatibility Test Report emitido especificamente para o modelo no sistema operacional ofertado;

g) O fabricante deverá possuir Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/APP (Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais), de acordo com as normas ambientais sob controle e fiscalização do IBAMA;

h) O fabricante do equipamento deverá ser membro da RBA (Responsible Business Alliance), antiga EICC, para garantia de conformidade com as questões ambientais, qualidade e segurança do bem-estar de seus funcionários e investimentos ambientais. O fabricante deverá estar relacionado no site da RBA, <http://www.responsiblebusiness.org/about/members/>;

i) Sistema de logística reversa em conformidade com a Green Eletron, comprovado através do site <https://greeneletron.org.br/associados>, onde o fabricante deverá estar relacionado como associado;

j) O equipamento deverá possuir certificação EPEAT GOLD (Electronic Product Environmental Assessment Tool) e Certificação Energy Star 8.0, comprovadas através de seus respectivos sites;

l) Todos os drivers do equipamento deverão ser homologados pela Microsoft, com pacotes disponíveis para funcionamento no Microsoft Configuration Manager (SCCM), com comprovação através do site oficial da própria Microsoft;

m) O FABRICANTE deve constar como membro do Forum of Incident Response and Security Teams (FIRST), confirmado via consulta ao site <https://www.first.org/members/teams/>, ou membro dos Computer Security Incident Response Teams (CSIRTs) brasileiros do Computer Emergency Response Team (CERT.BR), comprovado via declaração, ou possuir certificação ISO/IEC 27001 (Sistema de Gerenciamento de Segurança da Informação) vigente. O FABRICANTE deverá intermediar os relatórios de vulnerabilidades junto ao CSIRT/CERT. A CONTRATADA deverá disponibilizar um ou mais contatos para tratativas sobre vulnerabilidades de segurança, podendo ser através de CSIRT/CERT;

n) O equipamento deverá ter certificação ISV (Fornecedores Independentes de Software), garantindo que seus aplicativos mais críticos sejam executados de forma confiável no hardware escolhido, proporcionando desempenho ideal e uma experiência de usuário de alta qualidade. Deverá ser apresentado o certificado ISV da página do fabricante do equipamento;

o) Declaração formal de que o fabricante possui sistema de gestão ambiental conforme norma ISO 14001.

A indústria de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é historicamente associada a uma alta pegada de carbono na extração de minerais raros, elevado consumo energético e geração massiva de lixo eletrônico (e-waste). Diante disso, este órgão estabelece como requisito técnico de sustentabilidade do produto que as soluções de hardware ofertadas sejam provenientes de processos produtivos certificados pela norma NBR ISO 14001 (ou certificação equivalente internacional).

- Prevenção da Poluição e Logística Reversa: fabricantes com certificação ISO 14001 possuem metodologias validadas e auditadas para o ciclo de vida do produto, facilitando os arranjos de logística reversa e descarte de componentes nocivos (chumbo, mercúrio e cádmio) quando os equipamentos atingirem o fim de sua vida útil nesta instituição;

- Mitigação do Risco Reputacional e de Controle: garante-se que a Administração Pública Federal não financie cadeias produtivas associadas a crimes ambientais ou passivos ecológicos não remediados;

- Economia de Recursos Nacionais: empresas certificadas mantêm programas ativos de eficiência energética e redução do uso de água em suas plantas industriais, minimizando os impactos globais da cadeia de suprimentos utilizada pela Universidade.

#### 4.11. Condições de Garantia e Suporte

4.11. Serão exigidas para todos os itens as seguintes condições de Garantia e Suporte:

- Cobertura: 3 anos para todos os itens;
- Reparo: até 5 dias úteis;
- Atendimento local: 9h/dia, 5 dias/semana;
- O fabricante deve possuir Central de Atendimento tipo 0800 para abertura dos chamados de garantia, comprometendo-se a manter registros dos mesmos, constando a descrição do problema;
- Deverá ser disponibilizado link do site do fabricante através do qual seja possível consultar a garantia contratada, devendo esta estar de acordo com o exigido no edital;
- Todas as peças utilizadas na montagem do equipamento devem ser oficialmente homologadas pelo fabricante, sendo assim cobertas por sua garantia;
- O fabricante do equipamento deverá informar as assistências técnicas credenciadas e autorizadas a prestar o serviço de garantia no Estado de Minas Gerais. O documento deve estar incluso na proposta técnica.

#### Requisitos de Implantação

4.13. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento descritos a seguir:

4.13.1. Os equipamentos deverão ser novos e entregues em perfeito estado de funcionamento;

4.13.2. Não será admitida a entrega de equipamentos divergentes da proposta comercial;

4.13.3. A Contratada deverá apresentar as declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto possui a garantia solicitada neste Termo de Referência.

#### Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

4.15. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, será de, no mínimo, 36 (trinta e seis) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

4.16. Caso o prazo da garantia oferecida pelo fabricante seja inferior ao estabelecido nesta cláusula, o fornecedor deverá complementar a garantia do bem ofertado pelo período restante.

4.17. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

4.18. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

4.19. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

4.20. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.

4.21. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

4.22. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

4.23. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

4.24. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

4.25. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

4.26. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

#### Requisitos de Experiência Profissional

4.27. Os serviços de assistência técnica, suporte e garantia deverão ser prestados por técnicos devidamente capacitados nos produtos em questão, bem como com todos os recursos ferramentais necessários para a prestação dos serviços.

#### Requisitos de Formação da Equipe

4.30. Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a presente contratação.

#### Requisitos de Metodologia de Trabalho

4.31. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado da Nota de Empenho emitida pela Contratante.

4.31.1. A Nota de Empenho indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

4.31.2. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana de maneira eletrônica e 12 (doze) horas por dia e 5 (cinco) dias por semana por via telefônica.

4.31.3. O andamento do fornecimento dos equipamentos deverá ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

#### Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

4.32. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).

#### Sustentabilidade

4.34. Além dos critérios de sustentabilidade inseridos na descrição do objeto, deverão ser observados os requisitos de sustentabilidade previstos neste Termo de Referência, com base no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

#### Subcontratação

4.38. Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

#### Garantia da Contratação

4.57. Não haverá exigência da garantia da contratação dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, tendo em vista as especificidades da contratação, que envolve entrega de bens, mediante empenho, e não possui maior complexidade quanto ao cumprimento do objeto.

#### Informações relevantes para o dimensionamento e/ou apresentação da proposta

4.74. A presente contratação encontra-se alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFOP 2016-2025, especialmente no que se refere às diretrizes de fortalecimento da infraestrutura acadêmica e ao aprimoramento das condições de ensino, pesquisa e pós-graduação. A atualização tecnológica proposta reflete o compromisso institucional com a inovação pedagógica e com a qualificação dos laboratórios, assegurando que o desenvolvimento de atividades acadêmicas e científicas ocorra em um ambiente técnico compatível com as exigências contemporâneas. Nesse contexto, a contratação visa atender às seguintes necessidades institucionais:

4.74.1. Garantir a infraestrutura tecnológica adequada para a realização de atividades práticas laboratoriais;

4.74.2. Promover a democratização do acesso aos recursos computacionais;

4.74.3. Viabilizar o uso eficiente de softwares acadêmicos especializados;

4.74.4. Fomentar a excelência nos processos de ensino-aprendizagem;

4.74.5. Reduzir impactos negativos em indicadores institucionais (desempenho, evasão, entre outros);

4.74.6. Assegurar a conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais;

4.74.7. Otimizar a eficiência operacional das atividades administrativas e de gestão;

4.74.8. Fortalecer a segurança da informação e a resiliência contra ataques cibernéticos, mediante a atualização do suporte a sistemas operacionais e softwares de proteção.

## 5. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

### 5.1. São obrigações da CONTRATANTE:

5.1.1. Nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;

5.1.2. Encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;

5.1.3. Receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;

5.1.4. Aplicar à Contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;

5.1.5. Liquidar o empenho e efetuar o pagamento à Contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;

5.1.6. Comunicar à Contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;

5.1.7. Definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do Contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;

5.1.8. Prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

### 5.2. São obrigações do CONTRATADO:

5.2.1. Indicar formalmente preposto apto a representá-lo junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;

5.2.2. Atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;

5.2.3. Reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;

5.2.4. Propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;

5.2.5. Manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;

5.2.6. Quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;

5.2.7. Quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;

5.2.8. Ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;

5.2.9. Fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do Contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso.

5.3. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:

5.3.1. Efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;

5.3.2. Conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;

5.3.3. Definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:

5.3.4. As formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail ou sistema informatizado, quando disponível; e

5.3.5. Definição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;

5.3.6. Definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:

5.3.7. A definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;

5.3.8. As regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pelo Contratado; e

5.3.9. As regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a verificação de Amostra do Objeto, observado o disposto no inciso III, alínea "c", item 2 deste artigo, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

## **6. MODELO DE EXECUÇÃO DO CONTRATO**

### **Rotinas de Execução**

#### **Do Encaminhamento Formal de Demandas**

6.1. O gestor do contrato enviará a Nota de Empenho para a entrega dos bens desejados.

6.2. O Contratado deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na Nota de Empenho.

6.3. O recebimento provisório e definitivo dos bens é disciplinado em tópico próprio deste TR.

#### **Forma de execução e acompanhamento do contrato**

#### **Condições de Entrega**

6.4. O prazo de entrega dos bens é de 35 (trinta e cinco) dias, contados da emissão da Nota de Empenho, em remessa parcelada.

6.6. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 24 horas de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

6.7. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: Almoxarifado Central – Campus Universitário – Morro do Cruzeiro – Ouro Preto – MG – CEP: 35402-154, no período das 08:00 às 11:30 e das 13:00 às 16:30, de segunda-feira a sexta-feira, exceto feriados, com prévio agendamento por meio dos telefones (31) 3559-1944 ou (31) 3559-1392.

#### Formas de transferência de conhecimento

6.10. Não será necessária transferência de conhecimento devido às características do objeto.

#### Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.12. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

#### Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.13. Cada Nota de Empenho conterá a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

#### Mecanismos formais de comunicação

6.14. São definidos como mecanismos formais de comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

6.14.1. Ordem de Fornecimento de Bens ou Nota de Empenho;

6.14.5. E-mails e Cartas.

#### Formas de Pagamento

6.15. Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

#### Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.16. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução do contrato, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

## 7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

**7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.**

7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

7.6.6. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste Termo de Referência.

#### Fiscalização

7.7. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

#### Fiscalização Técnica

7.8. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

7.9. O fiscal técnico do contrato anotar no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

7.10. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

7.11. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

7.12. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

7.13. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

7.14. Caso não haja a indicação de fiscal técnico, suas competências serão desenvolvidas pelo gestor do contrato e pelo gestor substituto do contrato.

#### Fiscalização Administrativa

7.15. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

7.15.1. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

7.16. Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas:

7.18. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

7.19. Caso não haja a indicação de fiscal administrativo, suas competências serão desenvolvidas pelo gestor do contrato e pelo gestor substituto do contrato.

#### Gestor do Contrato

7.20. Cabe ao gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022:

7.20.1. Coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da Administração.

7.20.2. Acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior aquelas que ultrapassarem a sua competência.

7.20.3. Acompanhar a manutenção das condições de habilitação da Contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

7.20.4. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

7.20.5. Tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

7.20.6. Elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7.20.7. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

7.21. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual.

7.22. Para o controle e fiscalização do objeto contratual, a CONTRATANTE indica o servidor Daniel Magalhães Bicalho, SIAPE 1.554.022, para atuar como gestor; o servidor Luciano Dias Coutinho, SIAPE 1.757.501, para atuar como gestor substituto.

#### **Critérios de Aceitação**

7.23. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

7.24. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não reconicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

7.25. Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisas, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

7.26. Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverão estar instalados de forma organizada e livres de pressões ocasionadas por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade ou funcionamento inadequado.

7.27. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

7.28. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novo pelo fornecedor dos produtos.

7.29. Os produtos, considerando a marca e o modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data da LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

7.30. Todas as licenças referentes aos softwares e drivers solicitados devem estar registradas para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizadas, não sendo admitidas versões "shareware" ou "trial". O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

7.31. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

7.32. Só haverá o recebimento definitivo após a análise da qualidade dos bens e/ou serviços, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

## **8. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

### **INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS E PROCEDIMENTOS PARA RETENÇÃO OU GLOSA NOS PAGAMENTOS**

**8.3.** Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

**8.4.** Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

**8.4.1.** Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

**8.4.2.** Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

**8.4.3.** Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave;

**8.4.4. Multa:**

**8.4.4.1.** Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 0,033% (trinta e três milésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 60 (sessenta) dias;

**8.4.5.** Compensatória, para as infrações descritas acima nas alíneas “e” a “h”, de 0,5% (cinco décimos por cento) a 10% (dez por cento) do valor da contratação;

**8.4.6.** Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de 0,5% (cinco décimos por cento) a 20% (vinte por cento) do valor da contratação;

**8.4.7.** Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de 0,5% (cinco décimos por cento) a 5% (cinco por cento) do valor da contratação;

**8.4.8.** Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento) do valor da contratação;

**8.4.9.** Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de 0,5% (cinco décimos por cento) a 2% (dois por cento) do valor da contratação.

**8.5.** A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

**8.5.1.** Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

**8.5.2.** Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

**8.5.3.** Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

**8.5.4.** A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

**8.6.** A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

**8.7.** Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

**8.8.** Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

**8.9.** Na aplicação das sanções serão considerados:

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;

e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

**8.10.** Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

**8.11.** A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

**8.12.** O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ele aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

**8.12.1.** As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

**8.13.** As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/2021.

**8.14.** Os débitos do Contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

## **9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO**

### **Recebimento do Objeto**

**9.1.** Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

**9.2.** Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

**9.3.** O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 05 (cinco) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

**9.4.** Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 3 (três) dias úteis.

**9.5.** O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

**9.6.** No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

**9.7.** O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

**9.8.** O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

**9.9.** As atividades de montagem, instalação e quaisquer outras necessárias para o funcionamento ou uso do bem correrão por conta do Contratado e são condição para o recebimento do objeto.

### **Liquidação**

**9.10.** Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §2º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

**9.11.** O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

**9.11.1.** Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

I - o prazo de validade;

II - a data da emissão;

III - os dados do contrato e do órgão Contratante;

IV - o período respectivo de execução do contrato;

V - o valor a pagar; e

VI - eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

**9.12.** Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante.

**9.13.** A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

**9.14.** A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

**9.14.1.** verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

**9.14.2.** identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

**9.15.** Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

**9.16.** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

**9.17.** Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

**9.18.** Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

### **Prazo de Pagamento**

**9.19.** O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

**9.20.** No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

### **Forma de Pagamento**

**9.21.** O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

**9.22.** Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

**9.23.** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

**9.24.** Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

**9.25.** O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

### **Cessão de Crédito**

**9.37.** As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

**9.37.1.** A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

**9.37.2.** Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

**9.37.3.** O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

**9.37.4.** A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

**9.37.5.** O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

### **Reajuste**

**9.38.** Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em **12/08/2026**.

**9.39.** Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do Índice de Custos de Tecnologia da Informação - ICTI, mantido pela Fundação Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

**9.40.** Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

**9.41.** No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

**9.42.** Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

**9.43.** Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

**9.44.** Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

**9.45.** O reajuste será realizado por apostilamento.

## **10. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO**

### **FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO**

#### **Forma de seleção e critério de julgamento da proposta**

**10.1.** O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo MENOR PREÇO.

### **Forma de Fornecimento**

**10.3.** O fornecimento do objeto será parcelado.

### **Critérios de aceitabilidade de preços**

Em se tratando de contratação para registro de preços, caso adotado o critério de julgamento de menor preço ou de maior desconto por grupo de itens, o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos será:

Valores unitários: conforme planilha de composição de preços anexa à tabela constante no item 1.1 deste Termo de Referência.

### **Exigências de habilitação**

**10.4.** Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

#### **Habilitação jurídica**

**10.5.** Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

**10.6.** Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

**10.7.** Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

**10.8.** Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**10.9.** Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020;

**10.10.** Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

**10.11.** Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

**10.12.** Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971;

**10.13.** Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

#### **Habilitação fiscal, social e trabalhista**

**10.14.** Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

**10.15.** Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

**10.16.** Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

**10.17.** Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

**10.18.** Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

**10.19.** Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

**10.20.** Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

**10.21.** O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

#### **10.31. Qualificação Técnica**

#### **Disposições gerais sobre habilitação**

**10.35.** Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

**10.36.** Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

**10.37.** Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

**10.38.** Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

**10.39.** Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

## **11. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

11.1. O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de R\$ 2.494.508,00 (dois milhões, quatrocentos e noventa e quatro mil, quinhentos e oito reais), conforme custos unitários apostos na tabela contida no item 1.1 acima.

11.5. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

11.5.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

11.5.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

11.5.3. Serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

11.5.4. Poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

## **12. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

12.3. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil, conforme artigo 17 do Decreto nº 11.462/2023.

## 13. DISPOSIÇÕES FINAIS

13.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

## 14. RESPONSÁVEIS

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

Para o TR digital: Transcrição do documento SEI nº 1135229, devidamente assinado pelo responsável, com exclusão dos destaques visuais indicados na portaria PROF/REITORIA-UFOP Nº 51/2025, DE 09 DE MAIO

Luciano Batista de Oliveira

Coordenador de Planejamento

Cristiane Marcia dos Santos,

Vice-Diretora do Instituto de Ciências sociais e Aplicadas

Autoridade Máxima da Área de TIC

---

Daniel Magalhaes Bicalho,

Diretor de Tecnologia da Informação



Documento assinado eletronicamente por **Cristiane Marcia dos Santos, VICE-DIRETOR(A) DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS**, em 20/08/2026, às 14:18, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Batista de Oliveira, COORDENADOR (A) DE PLANEJAMENTO**, em 21/08/2026, às 11:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Magalhaes Bicalho, DIRETOR(A) DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**, em 21/08/2026, às 13:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) , informando o código verificador **1135229** e o código CRC **3DDA99B0**.

## 15. Responsáveis

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

**CRISTIANE MARCIA DOS SANTOS**

VICE-DIRETOR(A) DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS