

# Estudo Técnico Preliminar 8/2020

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 23479.007718/2020-68

## 2. Descrição da necessidade

2.1 O presente processo visa atender as demandas Equipamentos de Tecnologia da Informação registradas para no Plano Anual de Contratação - 2020, conforme Documento de Oficialização de Demanda (#ordem 2) e PAC 2020 - DEMANDAS DE EQUIPAMENTOS DE TIC GERAL - Anexo I deste documento.

2.2 Os itens solicitados visam atender às seguintes necessidades:

- i. Aparelhos telefônicos para atender demanda reprimida decorrente da ampliação dos espaços de trabalho ou substituição de equipamentos defeituosos.
- ii. Equipamentos destinados a estabilização da rede elétrica e proteção de equipamentos eletroeletrônicos.
- iii. Equipamentos para impressão e digitalização de alta capacidade e grandes formatos.
- iv. Equipamentos para atender as demandas de acessibilidades.
- v. Equipamentos destinados a leitura de documentos que exijam mobilidade.
- vi. Equipamentos destinados ao uso no ensino e apresentações (Lousas digitais e mesas digitalizadoras)
- vii. Microcomputadores destinados a atividades rotineiras de escritório, de atendimento ao público e administrativas convencionais.
- viii. Microcomputadores destinado a atividades administrativas que demandam performance.
- ix. Microcomputadores destinados a atividades que demandam mais performance em função de aplicativos e serviços especializados.
- x. Notebooks destinados a atividades que demandam maior portabilidade e uso de ferramentas convencionais em reuniões e atividades externas.
- xi. Notebooks destinados a atividades que demandam portabilidade maior performance.
- xii. Monitores extras destinados a atividades rotineiras que requerem expansão visual da área de trabalho como análise comparativa de documentos, produção de pareceres e outras atividade.

## 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Centro de Tecnologia da informação e Comunicação	Roberto Figueredo Rodrigues

## 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

### 4.1. Requisitos Tecnológicos

- i. O requisitos serão descritos nas especificações técnicas mínimas exigidas para cada item/solução.

### 4.2. Requisitos temporais

- i. A Entrega dos itens deverá ser efetivadas no prazo máximo de 45 dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) emitida pela CONTRATANTE, podendo ser prorrogada por até igual período desde que justificado previamente pela CONTRATADA e autorizado pela CONTRATANTE.

### 4.3 Requisitos legais

- i. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, ao Decreto-Lei nº 200/1967, à Lei nº 8.666/93, (Lei de Licitações), à Lei nº 10.520/01, (Lei do Pregão), ao Decreto nº 10.024/2019 (Pregão Eletrônico), à IN SGD-ME n 01/2019 (Contratação de Soluções de TIC) e a outras legislações aplicáveis.

### 4.4 Requisitos de implantação ou entrega

- i. Os equipamentos deverão ser entregues na Divisão de Almoxarifado e Patrimônio da Unifesspa, localizada na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa - Unidade III (Cidade Universitária). Rod. BR-230 (Transamazônica), Loteamento Cidade Jardim, Av. dos Ipês, s/n.º - Cidade Jardim, Marabá - PA, 68500-000, de segunda a sexta, no horário de 08:00 às 12:00, e de 14: 00 as 16:00 horas, no prazo máximo de 45 (quarenta e cinco) dias conforme estabelecido no edital, a partir da data e hora da emissão da Autorização de Fornecimento dos materiais, sem que isso implique em acréscimo no preço da proposta, devendo o mesmo ser conferido pelo setor competente, que atesta a regularidade da entrega;

### 4.5 Requisitos de garantia e assistência técnica

- i. Os equipamentos classificados como desktops, scanners, monitores, notebooks e impressoras deverão ser fornecidos com garantia *on site* conforme o tempo estipulado para cada item.
- ii. O prazo de garantia será contado a partir da data de emissão do documento "TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO" dos bens .
- iii. A garantia dos equipamentos deve ser provida pelo FABRICANTE dos equipamentos, e não pela CONTRATADA. Somente será aceito o provimento de garantia de forma direta pela CONTRATADA no caso em que ela própria for FABRICANTE dos equipamentos.
- iv. O serviço de assistência técnica em GARANTIA deve cobrir todos os procedimentos técnicos destinados ao reparo de eventuais falhas apresentadas nos equipamentos, de modo a restabelecer seu normal estado de uso e dentre os quais se incluem a substituição de peças de hardware, ajustes e reparos técnicos em conformidade com manuais e normas técnicas especificadas pelo FABRICANTE ou a troca técnica (substituição) de equipamento avariado por outro novo (sem uso), no mesmo modelo e padrão apresentado na PROPOSTA ou superior.

v. O FABRICANTE deverá possuir site na internet com a disponibilização de manuais, drivers, firmwares e todas as atualizações existentes relativas ao equipamento ofertado. Durante toda vigência do CONTRATO e da GARANTIA, deverá ser mantida base de conhecimento de problemas.

vi. Os danos provocados por imperícia ou negligência dos usuários estão compreendidos na hipótese de exclusão da garantia.

#### 4.6 Requisitos ambientais

i. Só será admitida a oferta de equipamentos que cumpra os critérios de segurança, compatibilidade eletromagnética e eficiência energética, previstos na Portaria nº 170, de 2012 do INMETRO.

ii. Só será admitida a oferta de bens de informática e/ou automação que não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr (VI)), cádmio (Cd), bifenil polibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs);”

## 5. Levantamento de Mercado

### 5.1 Soluções

- i. Aquisição de aparelhos telefônicos
- ii. Aquisição de nobreaks
- iii. Aquisição de notebooks
- iv. Aquisição de microcomputadores
- v. Aquisição de monitores extras
- vi. Aquisição de Tablets
- vii. Aquisições de impressoras e scanners de alta demanda e grande formato e equipamentos de acessibilidade.
- viii. Aquisição de lousa digital
- ix. Aquisição de mesa digitalizadora
- x. Aquisição de equipamentos para testagem e localização de cabos de rede.
- xi. Aquisição de fonte de alimentação variável.

### 5.2 Análise de Soluções disponíveis no mercado

- i. A tabela 1 mostra as soluções que podem atender as necessidades elencadas no tópico 2 deste documento, bem como os potenciais fornecedores.
- ii. Os equipamentos que a lista de fornecedores não é taxativa, pois os mesmos já se encontram todos comoditizados, assim a lista pode ainda ser estendida a outros fabricantes, desde que atenda aos requisitos técnicos mínimos. Além disso, todas as soluções se encontram implantadas em outros órgãos públicos.

Tabela 1: Análise de Soluções disponíveis no mercado

SOLUÇÃO	CONTRATAÇÕES SIMILARES	DESCRIÇÃO	Potenciais Fornecedores	
			FABRICANTE	MODELO
1	Pregão: 00124/2019, UASG: 155012 Item: 64	Aparelho telefone digital	Intelbras	TIP235G
			Yealink	SIP T40G
			GRANDSTREAM	GXP1628
2	Central de Compras. IRP 08/2020 (Em andamento)	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	Hewlett Packard	HP EliteDesk 800 G5 DM
			Dell	OptiPlex 5080 DM
			Lenovo	LENOVO TINY M75q + Monitor S24e-03
3	Central de Compras. IRP 08/2020 (Em andamento)	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	Hewlett Packard	HP EliteDesk 800 G5 DM -
			Dell	OptiPlex 5080 DM
			Lenovo	LENOVO TINY M75q + Monitor S24e-03
4	Central de Compras. IRP 08/2020 (Em andamento)	Desktop Compacto Tipo III - Alto Desempenho	Hewlett Packard	HP ProDesk 600 G5 SFF
			Dell	OptiPlex 5080 SFF
			Lenovo	LENOVO THINKCENTRE M80 S+ Monitor S24e-03
5	Central de Compras. IRP 08/2020 (Em andamento)	Notebook tipo i - alta mobilidade	Hewlett Packard	HP ProBook 640 G5
			Dell	Latitude 410
			Lenovo	LENOVO T495

6	PE 2/2019, ITEM 112, UASG 160299	Monitor extra - tipo i 23 polegadas	Hewlett Packard	HP Monitor V24b
			Dell	Monitor 23" Dell P2319H
			Lenovo	LENOVO T23i-10
7	PE 00076/2019 ITEM 07, UASG 080010	Monitor extra - tipo ii 27 polegadas	Hewlett Packard	HP Monitor EliteDisplay E273 27-inch
			Dell	7" Dell P2719H
			Lenovo	LENOVO P27h-10
8	Pregão: 00002/2020, UASG: 926804 Item: 1	Nobreak 1.400 va	TS SHARA	NOBREAK PDV S 1400VA
			SMS	Sms Station 1400va Bivolt
			NHS	Compact Plus III Max 1400VA
9	Dispensa de Licitação: 00016/2020, UASG: 771210 Item: 9	Nobreak 1200va	SMS	Station II 1200 VA
			NHS	Nobreak UPS Compact Pro Universal 1200VA 1BS 7AH
			APC	NoBreak 1200va APC - BZ1200-BR
10	Pregão: 00003/2019, UASG: 160148, item 36	Nobreak 5 kva	NHS	Nobreak NHS Laser Senoidal 5000va
			SMS	Keor BR 6 kVA Bivolt
			TS SHARA	Nobreak TS Syal 5kva Bivolt 115/220v
11	Pregão: 00003/2020, UASG: 926535 Item: 1	Mesa digitalizadora	Huion	Inspiroy HS64
			Wacom	CTL4100
			XP-PEN	XP-Pen Star G640S

12	PREGÃO 39/2019, ITEM 36, UASG 158009	Impressora 3d	Creality	Ender 3
			PCYES	FABER 3
			Creality	Ender 3 Pro
13	Pregão: 00003/2019, UASG: 160170 Item: 19	Impressora tamanho a2	Hewlett Packard	Plotter HP Designjet T130 24r
			Epson	Impressora SureColor® T3170
			Canon	ImagePROGRAF iPF670
14	PREGÃO 05/2020, ITEM 01, UASG: 974003	Lousa interativa	QUALIPIX	TSI80
			TRACE BOARD	TB-9083
			MOLYBORAD	IR 9100
15	Pregão: 00008/2020, UASG: 927560 Item: 2	Scanner tipo i - departamental	Avision	Scanner AV176U
			Epson	Scanner DS-970
			Canon	Scanner DR-6010C
16	Dispensa de Licitação: 00001/2020, UASG: 495110 Item: 1	Scanner tipo ii - alta demanda	Kodak	i3300
			Avision	AD250F
			Canon	Scanner DR-M160II
17	PE; 02/2019, ITEM 01, UASG: 152803	Scanner de voz	Civian	I003262E
			SARA-PC	Scanner com Voz
18	Dispensa de Licitação 081/2020 item 01, UASG: 155910	Tablet tipo ii	Samsung	Galaxy Tab S6 Lite 10,4"
			Apple	iPad 7ª Geração 32GB 10,2" 8 MP iPadOS

19	PE Nº 39/2017, item 12, UASG: 154359	Fonte de alimentação variável	AFR	FA 3005T – AFR.
			MINIPA	MPL-1305M
			hikari	HF-3205S
20	Em uso na Unifesspa	Kit testador e localizador de cabos	FLUKE	MICROSCANNER2 KIT PROFISSIONAL - MS2-KIT
			Klein Tools	Kit de Teste e Tom VDV Commander VDV501-829

## 6. Descrição da solução como um todo

6.1 A contratação terá como objeto “Aquisição de Equipamentos de Tecnologia da Informação para atender as demandas do Plano Anual de Contratação 2020”.

Tabela 2: Itens que compõem a solução

ITEM	DENOMINAÇÃO DO ITEM	CATMAT	QTDE.	UNIDADE DE FORNECIMENTO	VALOR DE UNITÁRIO REFERÊNCIA (R\$)	VALOR TOTAL REFERÊNCIA (R\$)
1	APARELHO TELEFONE DIGITAL	134988	133	UNIDADE	658,96	<b>87.641,68</b>
2	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	471895	188	UNIDADE	7.244,00	<b>1.361.872,00</b>
3	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	469792	130	UNIDADE	7.772,33	<b>1.010.402,90</b>
4	Desktop Compacto Tipo III - Alto Desempenho	469793	9	UNIDADE	10.546,67	<b>94.920,03</b>
5	NOTEBOOK TIPO I - ALTA MOBILIDADE	471902	73	UNIDADE	7.477,67	<b>545.869,91</b>
6	MONITOR EXTRA - TIPO I 23 POLEGADAS	451815	98	UNIDADE	1.094,57	<b>107.267,86</b>
7	MONITOR EXTRA - TIPO II 27 POLEGADAS	451815	3	UNIDADE	1.798,00	<b>5.394,00</b>

8	NOBREAK 1.400 VA	331262	44	UNIDADE	1.074,73	<b>47.288,12</b>
9	NOBREAK 1200VA/600W	41629	124	UNIDADE	368,87	<b>45.739,88</b>
10	NOBREAK 5 KVA	318897	2	UNIDADE	7.512,64	<b>15.025,28</b>
11	MESA DIGITALIZADORA	105902	1	UNIDADE	691,60	<b>691,60</b>
12	IMPRESSORA 3D	471897	4	UNIDADE	2.639,20	<b>10.556,80</b>
13	IMPRESSORA TAMANHO A2	229868	1	UNIDADE	3.726,91	<b>3.726,91</b>
14	LOUSA INTERATIVA	408096	7	UNIDADE	2.630,33	<b>18.412,31</b>
15	SCANNER TIPO I - DEPARTAMENTAL	398567	2	UNIDADE	1.745,91	<b>3.491,82</b>
16	SCANNER TIPO II - ALTA DEMANDA	150513	2	UNIDADE	1.958,80	<b>3.917,60</b>
17	SCANNER DE VOZ	150513	5	UNIDADE	2.067,61	<b>10.338,05</b>
18	TABLET TIPO II	458705	48	UNIDADE	2.789,91	<b>133.915,68</b>
19	FONTE DE ALIMENTAÇÃO VARIÁVEL	441516	1	UNIDADE	1.797,80	<b>1.797,80</b>
20	KIT TESTADOR E LOCALIZADOR DE CABOS	97764	1	UNIDADE	9.482,93	<b>9.482,93</b>
<b>VALOR TOTAL ESTIMADO</b>						<b>3.517.753,16</b>

6.2 A especificações Técnicas Mínimas estão disponíveis no Anexo II - Especificações Técnicas.

6.3 A escolha das soluções está subsidiada pelas seguintes considerações:

- i. Não há necessidade de adaptação da estrutura física para instalação dos equipamentos.
- ii. Os equipamentos fazem parte da linha de produção dos principais fabricantes do mercado.
- iii. Os ativos estão com ciclo de vida posicionados na fase de Fase 3: Menor Custo, conforme orienta as BOAS PRÁTICAS, ORIENTAÇÕES E VEDAÇÕES PARA CONTRATAÇÃO DE ATIVOS DE TIC – Versão 4.



- iv. O grau de dependência tecnológica é baixo, pois os equipamentos podem ser tratados como *commodities* e sua utilização pode ser facilmente substituído por equipamentos mais novos e modernos.
- v. Os ativos que se pretende adquirir já são utilizados pela Unifesspa, o que se conclui que a contratação possui elevado Grau de Integração de serviços e usabilidade ao usuários, evitando a necessidade de contratação de capacitação e treinamentos.
- vi. O mercado está consolidado no fornecimento da solução.

## **7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas**

7.1 A estimativa demandas foi realizada com base nos registros das unidades acadêmicas e administrativas da Unifesspa no Plano Anual de Contratações 2020.

7.2 Os quantitativos demandados bem como os quantitativos autorizados encontram-se no Anexo I - PAC 2020 - DEMANDAS DE EQUIPAMENTOS DE TIC GERAL.

7.3 A fim de melhor as demandas as necessidades dos demandantes bem como adequar aos requisitos de padronização, foi realizado um aglutinamento das demandas constantes no Anexo I. Os quantitativos foram redimensionadas quando o item já foi atendo em processos anteriores ou quantidade foi considerada excessiva.

## **8. Estimativa do Valor da Contratação**

8.1 O valor estimado da contratação é de R\$ 3.517.753,16 (Três milhões quinhentos e dezessete mil, setecentos e cinquenta e três reais e dezesseis centavos).

8.2 Os valores unitários estão detalhados da Tabela 2.

8.3 A metodologia utilizada bem como a avaliação dos preços obtidos estão disponíveis no anexo III - Planilha de Preços.

8.4 Para a obtenção do valor estimado foi conduzida pesquisa de preços conforme Art. 5º §1º da IN 40 /2020:

- i. Excepcionalmente, quando não encontrado contratações do mesmo objeto no painel de preços e contratações públicas similares, foram conduzida pesquisas em sites de domínio público (itens 19 e 20).
- ii. Quando necessário para se obter o preço representativo de mercado as pesquisa de preços foi realizada diferentes parâmetros de forma combinada.
- ii. Excepcionalmente, quando não encontrado contratações do mesmo objeto no painel de preços e contratações públicas similares, realizadas no período de 12 meses, foram conduzidas pesquisas em junto a fornecedores (itens 2 a 5).

## **9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução**

9.1 Os equipamentos estão separados por item, não havendo necessidade de agrupamento.

9.2 Os equipamentos serão adquiridos através Sistema de Registro de Preços, haja vista que a demanda é estimada, há incerteza do quantitativo, conforme orienta o inciso IV do Art. 3º do Decreto nº 7.892/2013.

9.3 Desde que devidamente justificada a vantagem, a Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do certame licitatório.

9.4 A permissão de adesões está pelas seguintes razões:

- i. Redução do custo final, haja vista que a expectativa de venda por parte do fornecedor é maior.
- ii. Redução de custos com realização de licitações por parte da administração publica federal.

## **10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

10.2 Não contratação correlatas.

## **11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento**

11.1 Alinhamento ao PDI - 2017 a 2021

- i. OB1 - Ser excelente no ensino, pesquisa e extensão na perspectiva da promoção da cidadania, do desenvolvimento regional, da inclusão social, da diversidade e do respeito ao meio ambiente
- ii. OB6 - Fortalecer e diversificar as iniciativas de assistência e integração estudantil visando à permanência dos discentes, mobilizando todas as áreas da Unifesspa.
- iii. OB10 - Ampliar e adequar a estrutura e a infraestrutura física e tecnológica, com critérios de acessibilidade e sustentabilidade, para garantir o pleno funcionamento da Unifesspa.

11.2 Alinhamento ao PDTIC 2020-2021

- i. Ação: A97 Planejar o processo contratações da agenda de compras de TIC.
- ii. Meta associada: Adquirir tecnologia de TIC de uso comum.

11.3 Alinhamento ao Plano Anual de Contratação 2020.

- i. Ver Anexo I - PAC 2020 - DEMANDAS DE EQUIPAMENTOS DE TIC GERA

## **12. Resultados Pretendidos**

12.1 Equipamentos eletro eletrônicos protegidos contra alterações na rede elétrica.

12.1 Equipamentos de TIC disponíveis e adequados a necessidade de cada unidade.

### 13. Providências a serem Adotadas

Todas as tomadas de energia elétrica e pontos de rede necessários a conexão dos equipamentos deverão estar disponíveis para o funcionamento dos equipamentos.

### 14. Possíveis Impactos Ambientais

14.1 Geração de lixo eletrônico pelo descarte inadequado de baterias e equipamentos após a vida útil.

- i. A contratada ou o fabricante dos notebooks devem ser aderentes a Política Nacional de resíduos Sólidos (PNRS – Lei n.º 12.305/2010) prevê o desenvolvimento da denominada Logística Reversa para os equipamentos eletroeletrônicos.
- ii. A destinação final dos equipamentos ao serem considerados inservíveis ou antieconômicos deverá atender a legislação vigente.

14.2 Exposição dos usuários a substâncias tóxicas utilizadas na fabricação.

- i. Os equipamentos devem estar aderente a Diretiva RoHS.

14.3 Consumo excessivo de energia

- ii. Os equipamentos devem estar aderentes a Portaria nº 170, de 2012 do INMETRO.

### 15. Declaração de Viabilidade

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

#### 15.1. Justificativa da Viabilidade

15.1 Considerando todo o exposto a presente contratação é viável, pois está alinhada as instrumentos estratégicos, bem como atende a necessidade dos requisitantes. Os custos estão compatíveis com os de mercado e os riscos são administráveis.

### 16. Responsáveis

DE ACORDO

LUIZ CARLOS DA SILVA CARVALHO  
Técnico em Assuntos Educacionais - Integrante Administrativo

DE ACORDO

ROBERTO F. RODRIGUES  
Técnico em Tecnologia da Informação - Integrante Requisitante

DE ACORDO

**NIELSEN GONÇALVES**

Analista em Tecnologia da Informação - Integrante Técnico

## Lista de Anexos

Atenção: alguns arquivos digitais enumerados abaixo podem ter sido anexados mesmo sem poderem ser impressos.

- Anexo I - ANEXO I - PAC 2020 - DEMANDAS DE EQUIPAMENTOS DE TIC GERAL.pdf (62.88 KB)
- Anexo II - ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS.pdf (36.71 MB)
- Anexo III - ANEXO III- PLANILHA DE PREÇOS.pdf (289.62 KB; sigiloso)

**Anexo I - ANEXO I - PAC 2020 - DEMANDAS DE  
EQUIPAMENTOS DE TIC GERAL.pdf**

UNIVERSIDADE FEDERAL SUL E SUDESTE DO PARÁ									
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO									
DIVISÃO DE CONTRATAÇÃO DE TECNOLOGIA DA INOFRMAÇÃO - DICTI									
PAC 2020 - DEMANDAS DE EQUIPAMENTOS DE TIC GERAL									
Unidade Responsável	Nº Item	Código do SIPAC	Código do item	Descrição Sucinta	Unidade de fornecimento	Quantidade estimada	Quantidade Autorizada	Valor unitário estimado (R\$)	Valor Total estimado (R\$)
CTIC	1533	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	40	40	R\$ 500,07	R\$ 20.002,80
GABINETE DA REITORIA	2978	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	20	20	R\$ 500,07	R\$ 10.001,40
ICE	7297	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	10	10	R\$ 408,00	R\$ 4.080,00
ICSA	7947	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	5	5	R\$ 500,07	R\$ 2.500,35
IEA	2287	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	2	2	R\$ 513,12	R\$ 1.026,24
IGE	8107	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	12	12	R\$ 500,07	R\$ 6.000,84
IGE	8108	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	8	8	R\$ 294,45	R\$ 2.355,60
NAIA	335	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	2	2	R\$ 500,00	R\$ 1.000,00
proeg	8330	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	5	5	R\$ 500,07	R\$ 2.500,35
PROGEP	799	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	9	9	R\$ 500,07	R\$ 4.500,63
PROFIT	8300	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	2	2	R\$ 408,00	R\$ 816,00
SINFRA	7722	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	10	10	R\$ 175,00	R\$ 1.750,00
SINFRA	7725	5206000000032	366455	APARELHO TELEFONE IP (SIP)	UNIDADE	6	6	R\$ 199,00	R\$ 1.194,00
SIBI	8295	5206000000033	220742	CENTRAL TELEFONE IP SEM FIO	UNIDADE	2	2	R\$ 200,00	R\$ 400,00
SINFRA	7107	3	457072	Desktop Compacto Tipo III - Alto Desempenho	UNIDADE	10	9	R\$ 4.000,00	R\$ 36.000,00
ARNI	8291	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	1	1	R\$ 3.750,00	R\$ 3.750,00
arquivo central	2966	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	1	1	R\$ 3.970,00	R\$ 3.970,00
ASCOM	8223	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	3	1	R\$ 4.148,00	R\$ 4.148,00
CRCA	2703	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	8	5	R\$ 4.990,00	R\$ 24.950,00
GABINETE DA REITORIA	6220	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	10	8	R\$ 3.970,00	R\$ 31.760,00
ICH	5870	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	25	8	R\$ 3.700,00	R\$ 29.600,00
ICSA	7898	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	20	10	R\$ 2.500,00	R\$ 25.000,00
IEA	3167	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	10	9	R\$ 5.429,00	R\$ 48.861,00
IGE	3925	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	20	5	R\$ 3.469,00	R\$ 17.345,00
IGE	3927	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	20	20	R\$ 3.750,00	R\$ 37.500,00
NAIA	283	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	5	2	R\$ 3.237,00	R\$ 6.474,00
PROAD	7299	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	60	59	R\$ 4.990,00	R\$ 294.410,00
PROGEP	638	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	17	12	R\$ 4.990,00	R\$ 59.880,00
PROFIT	8297	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	10	10	R\$ 4.000,00	R\$ 40.000,00
SEPLAN	1846	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	14	14	R\$ 5.000,00	R\$ 70.000,00
SIBI	5767	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	20	20	R\$ 5.000,00	R\$ 100.000,00
SINFRA	7104	1	457072	Desktop Ultracompacto Tipo I Básico	UNIDADE	8	4	R\$ 10.000,00	R\$ 40.000,00
AUDIN	8329	2	457072	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	UNIDADE	1	1	R\$ 4.990,00	R\$ 4.990,00
CTIC	1547	2	457072	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	UNIDADE	25	15	R\$ 3.750,00	R\$ 56.250,00

IESB	5648	2	457072	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	UNIDADE	3	3	R\$ 5.000,00	R\$ 15.000,00
IGE	3917	2	457072	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	UNIDADE	20	20	R\$ 5.000,00	R\$ 50.000,00
IGE	3928	2	457072	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	UNIDADE	30	30	R\$ 4.000,00	R\$ 60.000,00
IGE	3929	2	457072	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	UNIDADE	40	40	R\$ 2.300,00	R\$ 46.000,00
IGE	4253	2	457072	Desktop Ultracompacto Tipo II - Padrão	UNIDADE	20	20	R\$ 5.000,00	R\$ 50.000,00
ICSA	7768	5235000000117	11177	IMPRESSORA 3D	UNIDADE	3	3	R\$ 10.000,00	R\$ 30.000,00
IEA	3185	5235000000117	11177	IMPRESSORA 3D	UNIDADE	1	1	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00
NAIA	340	7	229868	IMPRESSORA TAMANHO A2	UNIDADE	1	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00
ICH	5869	5235000000077	304699	LOUSA INTERATIVA	UNIDADE	2	2	R\$ 7.599,00	R\$ 15.198,00
IEA	3243	5235000000077	304699	LOUSA INTERATIVA	UNIDADE	1	1	R\$ 5.797,88	R\$ 5.797,88
NAIA	341	5235000000077	304699	LOUSA INTERATIVA	UNIDADE	1	1	R\$ 5.797,88	R\$ 5.797,88
PROFIT	8288	5235000000077	304699	LOUSA INTERATIVA	UNIDADE	1	1	R\$ 7.599,00	R\$ 7.599,00
SIBI	7670	5235000000077	304699	LOUSA INTERATIVA	UNIDADE	2	2	R\$ 5.000,00	R\$ 10.000,00
IETU	7285	6	105902	MESA DIGITALIZADORA	UNIDADE	1	1	R\$ 1.676,00	R\$ 1.676,00
ASCOM	8287	5235000000178	451815	MONITOR DE VIDEO II	UNIDADE	4	3	R\$ 1.499,99	R\$ 4.499,97
CTIC	1555	5235000000116	150699	MONITOR VÍDEO I	UNIDADE	25	25	R\$ 450,00	R\$ 11.250,00
CTIC	2599	5235000000116	150699	MONITOR VÍDEO I	UNIDADE	73	57	R\$ 1.000,00	R\$ 57.000,00
ICSA	7840	5235000000116	150699	MONITOR VÍDEO I	UNIDADE	5	5	R\$ 312,00	R\$ 1.560,00
IGE	6333	5235000000116	150699	MONITOR VÍDEO I	UNIDADE	10	10	R\$ 450,00	R\$ 4.500,00
NAIA	284	5235000000116	150699	MONITOR VÍDEO I	UNIDADE	1	1	R\$ 450,00	R\$ 450,00
IEA	3172	5230000000041	41629	NOBREAK 1.400 VA	UNIDADE	10	4	R\$ 830,00	R\$ 3.320,00
IGE	8103	5230000000041	41629	NOBREAK 1.400 VA	UNIDADE	40	40	R\$ 611,00	R\$ 24.440,00
arquivo central	2936	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	5	3	R\$ 450,90	R\$ 1.352,70
GABINETE DA REITORIA	6343	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	15	10	R\$ 611,00	R\$ 6.110,00
ICH	8346	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	25	11	R\$ 186,00	R\$ 2.046,00
ICH	8348	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	15	15	R\$ 379,00	R\$ 5.685,00
IEDS	437	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	8	8	R\$ 450,90	R\$ 3.607,20
IEDS	7660	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	8	8	R\$ 186,00	R\$ 1.488,00
IESB	5651	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	4	4	R\$ 450,90	R\$ 1.803,60
IGE	8100	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	40	15	R\$ 356,28	R\$ 5.344,20
PROAD	7300	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	30	13	R\$ 450,90	R\$ 5.861,70
PROGEP	648	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	30	15	R\$ 450,90	R\$ 6.763,50
PROFIT	8294	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	12	9	R\$ 450,90	R\$ 4.058,10
SIBI	5785	5230000000039	41629	NOBREAK 1200VA/600W	UNIDADE	15	13	R\$ 300,00	R\$ 3.900,00
IGE	8109	5	318897	Nobreak 5kva	UNIDADE	2	2	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00
GABINETE DA REITORIA	6231	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	6	5	R\$ 4.000,00	R\$ 20.000,00
ICE	2663	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	4	4	R\$ 4.078,00	R\$ 16.312,00
ICE	2667	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	3	3	R\$ 1.500,00	R\$ 4.500,00
ICH	5871	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	4	4	R\$ 2.000,00	R\$ 8.000,00
ICSA	7892	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	5	5	R\$ 1.500,00	R\$ 7.500,00
IEA	3193	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	15	15	R\$ 4.299,00	R\$ 64.485,00
IEDS	406	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	2	2	R\$ 2.000,00	R\$ 4.000,00



IGE	3924	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	20	20	R\$ 3.985,00	R\$ 79.700,00
NAIA	285	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	5	5	R\$ 4.078,00	R\$ 20.390,00
proeg	7053	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	2	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
PROEX	8178	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	4	4	R\$ 3.985,00	R\$ 15.940,00
SIBI	5792	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	3	3	R\$ 1.600,00	R\$ 4.800,00
SINFRA	7727	4	456702	Notebook Tipo I - Alta mobilidade	UNIDADE	3	2	R\$ 3.500,00	R\$ 7.000,00
NAIA	286	5235000000152	150513	SCANNER DE VOZ	UNIDADE	5	5	R\$ 3.048,99	R\$ 15.244,95
PROAD	7302	5235000000109	398567	SCANNER TIPO I - DEPARTAMENTAL	UNIDADE	2	2	R\$ 3.000,00	R\$ 6.000,00
PROAD	7303	5235000000127	150513	SCANNER TIPO II - ALTA DEMANDA	UNIDADE	2	2	R\$ 9.800,00	R\$ 19.600,00
CRCA	2707	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	1	1	R\$ 2.850,00	R\$ 2.850,00
CRCA	7428	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	1	1	R\$ 2.850,00	R\$ 2.850,00
GABINETE DA REITORIA	8304	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	3	3	R\$ 2.299,00	R\$ 6.897,00
ICH	5868	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	2	2	R\$ 1.700,00	R\$ 3.400,00
IEA	3179	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	25	25	R\$ 2.199,00	R\$ 54.975,00
IGE	6339	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	10	10	R\$ 1.250,00	R\$ 12.500,00
NAIA	288	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	2	2	R\$ 2.850,00	R\$ 5.700,00
PROEX	8175	5235000000126	150922	TABLET TIPO II	UNIDADE	4	4	R\$ 1.250,00	R\$ 5.000,00
TOTAL									R\$ 1.853.268,89

**Anexo II - ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
MÍNIMAS.pdf**



**ANEXO II: ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS.**

<b>ITEM 01: APARELHO TELEFONE DIGITAL</b>	<b>1</b>
<b>ITEM 02: DESKTOP COMPACTO TIPO III - ALTO DESEMPENHO</b>	<b>2</b>
<b>ITEM 03 : NOTEBOOK TIPO I - ALTA MOBILIDADE</b>	<b>2</b>
<b>ITEM 04: MONITOR EXTRA - TIPO I 23 POLEGADAS</b>	<b>3</b>
<b>ITEM 05: MONITOR EXTRA - TIPO II 27 POLEGADAS</b>	<b>3</b>
<b>ITEM 06: NOBREAK 1.400 VA</b>	<b>3</b>
<b>ITEM 07: NOBREAK 1200VA/600W</b>	<b>4</b>
<b>ITEM 08: NOBREAK 5 KVA</b>	<b>5</b>
<b>ITEM 09: MESA DIGITALIZADORA</b>	<b>5</b>
<b>ITEM 10: IMPRESSORA 3D</b>	<b>6</b>
<b>ITEM 11: IMPRESSORA TAMANHO A2</b>	<b>7</b>
<b>ITEM 12: LOUSA INTERATIVA</b>	<b>7</b>
<b>ITEM 13: SCANNER TIPO I - DEPARTAMENTAL</b>	<b>10</b>
<b>ITEM 14: SCANNER TIPO II - ALTA DEMANDA</b>	<b>12</b>
<b>ITEM 15: SCANNER DE VOZ</b>	<b>14</b>
<b>ITEM 16: TABLET TIPO II</b>	<b>16</b>
<b>ITEM 17: FONTE DE ALIMENTAÇÃO VARIÁVEL – CATMAT: 41580</b>	<b>17</b>
<b>ITEM 18: KIT TESTADOR E LOCALIZADOR DE CABOS – CATMAT:97764</b>	<b>17</b>
<b>TABELA 1: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA DESKTOPS</b>	<b>19</b>
<b>TABELA 2: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA NOTEBOOKS</b>	<b>27</b>
<b>TABELA 3: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS DOS MONITORES EXTRAS</b>	<b>30</b>



1. ITEM 01: APARELHO TELEFONE DIGITAL

- 1.1. Parâmetros
  - 1.1.1. Código: 52060000000032
  - 1.1.2. Código CATMAT: 134988
  - 1.1.3. Denominação: APARELHO TELEFONE IP (SIP)
  - 1.1.4. Grupo de Material: APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÃO
  - 1.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 1.2. Especificação:
  - 1.2.1. Aparelho telefônico digital IP (SIP)
  - 1.2.2. Display gráfico de, no mínimo, 128 × 32 pixels;
  - 1.2.3. 2 contas sip (opção de utilizar 2 números num mesmo telefone);
  - 1.2.4. viva-voz;
  - 1.2.5. Entrada para headset (RJ9);
  - 1.2.6. Função de roteador e bridge com porta de, no mínimo, 1 Gbps de velocidade;
  - 1.2.7. HD voice – voz com alta definição;
  - 1.2.8. Teclas dnd (não perturbe), histórico, agenda, conferência, hold, flash, mudo e rediscar;
  - 1.2.9. Teclas correio de voz e headset com led sinalizador;
  - 1.2.10. Teclas de navegação;
  - 1.2.11. Ajuste do volume da campainha, monofone, viva-voz e headset;
  - 1.2.12. Campainhas customizáveis;
  - 1.2.13. Registro de no mínimo 100 chamadas originadas, atendidas, não atendidas e desviadas;
  - 1.2.14. Priorização do tráfego de voz sobre o de dados (QoS) garantindo qualidade de áudio superior;
  - 1.2.15. Configuração via web browser (atualização remota de firmware e de configuração) ou pelo display;
  - 1.2.16. Menu em português. protocolo sip 2.0 (conforme norma rfc 3261);
  - 1.2.17. Fonte de alimentação bivolt automática
- 1.3. Garantia: Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 12 (doze) meses, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.
- 1.4. Modelos de referência: Intelbras TIP235G, Yealink SIP T40G

2. ITEM 02: DESKTOP COMPACTO TIPO I - Básico

- 2.1. **Parâmetros**
  - 2.1.1. Código: CADASTRAR
  - 2.1.2. Código CATMAT: 471895
  - 2.1.3. Denominação: DESKTOP COMPACTO TIPO I - Básico



- 2.1.4. Grupo de Material: 5241 - EQUIPAMENTOS DE TIC - COMPUTADORES
- 2.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 2.2. **Especificação:**
- 2.2.1. Veja a Tabela 1 de Descrição de Requisitos mínimos para Desktops

3. ITEM 03: DESKTOP COMPACTO TIPO II - Padrão

- 3.1. **Parâmetros**
- 3.1.1. Código: CADASTRAR
- 3.1.2. Código CATMAT: 469792
- 3.1.3. Denominação: DESKTOP COMPACTO TIPO II - Padrão
- 3.1.4. Grupo de Material: 5241 - EQUIPAMENTOS DE TIC - COMPUTADORES
- 3.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 3.2. **Especificação:**
- 3.2.1. Veja a Tabela 1 de Descrição de Requisitos mínimos para Desktops

4. ITEM 04: DESKTOP COMPACTO TIPO III - ALTO DESEMPENHO

- 4.1. **Parâmetros**
- 4.1.1. Código: CADASTRAR
- 4.1.2. Código CATMAT: 469793
- 4.1.3. Denominação: Desktop Compacto Tipo III - Alto Desempenho
- 4.1.4. Grupo de Material: 5241 - EQUIPAMENTOS DE TIC - COMPUTADORES
- 4.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 4.2. **Especificação:**
- 4.2.1. Veja a Tabela 1 de Descrição de Requisitos mínimos para Desktops

5. ITEM 05 : NOTEBOOK TIPO I - ALTA MOBILIDADE

- 5.1. **Parâmetros**
- 5.1.1. Código: CADASTRAR
- 5.1.2. Código CATMAT: 471902
- 5.1.3. Denominação: Notebook Tipo I - Alta mobilidade
- 5.1.4. Grupo de Material: 5241 - EQUIPAMENTOS DE TIC - COMPUTADORES
- 5.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 5.2. **Especificação:**
- 5.2.1. Veja a Tabela 2 de Descrição de Requisitos mínimos para Notebooks

6. ITEM 06: MONITOR EXTRA - TIPO I 23 POLEGADAS

- 6.1. **Parâmetros**
- 6.1.1. **Código:** CADASTRAR
- 6.1.2. Código CATMAT: 451815
- 6.1.3. Denominação: Monitor Extra - 23 polegadas



- 6.1.4. Grupo de Material: 5241 - EQUIPAMENTOS DE TIC - COMPUTADORES
- 6.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 6.2. **Especificação:**
- 6.2.1. Ver Tabela 3: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA MONITORES EXTRAS

7. ITEM 07: MONITOR EXTRA - TIPO II 27 POLEGADAS

- 7.1. **Parâmetros**
- 7.1.1. **Código:** CADASTRAR
- 7.1.2. Código CATMAT: 451815
- 7.1.3. Denominação: Monitor Extra - 27 polegadas
- 7.1.4. Grupo de Material: 5241 - EQUIPAMENTOS DE TIC - COMPUTADORES
- 7.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 7.2. **Especificação:**
- 7.2.1. Ver Tabela 3: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA MONITORES EXTRAS

8. ITEM 08: NOBREAK 1.400 VA

- 8.1. Parâmetros
- 8.1.1. Código Sipac: 5230000000041
- 8.1.2. Código CATMAT: 35440
- 8.1.3. Denominação: NOBREAK 1.400 VA
- 8.1.4. Grupo de Material: MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS ENERGETICOS
- 8.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 8.2. Especificação:
- 8.2.1. Potência máxima: 1400va/980w.
- 8.2.2. Tensão de entrada: 115v/220v bivolt automático.
- 8.2.3. Tensão de saída: 115v.
- 8.2.4. Forma de onda senoidal pura.
- 8.2.5. Processador do tipo dsp (processador digital de sinais) ou cisc.
- 8.2.6. Comunicação inteligente através de porta usb – acompanha cabo.
- 8.2.7. Software que permite o monitoramento das funções do nobreak.
- 8.2.8. Filtro de linha. Inversor sincronizado com a rede através do sistema PLL. Alarmes audiovisuais (sonoro e leds).
- 8.2.9. Função MUTE. Botão liga/desliga temporizado.
- 8.2.10. Recarga automática das baterias: mantém as baterias em plena carga. Conexão para baterias externas para expansão da autonomia.
- 8.2.11. Permite ser ligado na ausência de rede elétrica.
- 8.2.12. Estabilizador interno com 4 estágios de regulação.



- 8.2.13. Função TRUE RMS. Rendimento mínimo: 95% (para operação rede) e 85% (para operação bateria).
- 8.2.14. Baterias internas: mínimo 2 baterias de 12vdc / 7ah.
- 8.2.15. Tempo de transferência inversor: < 0,8 ms.
- 8.2.16. Quantidade de tomadas: mínimo 5 no padrão NBR 14136.
- 8.2.17. Autoteste na partida. Circuito desmagnetizador.
- 8.2.18. Porta fusível externo com mínimo de uma unidade reserva.
- 8.2.19. Dispositivos de proteção contra descarga total das baterias.
- 8.2.20. Contra surtos de tensão.
- 8.2.21. Contra sobreaquecimento: inversor e transformador.
- 8.2.22. Contra curto-circuito no inversor.
- 8.2.23. Contra sub/sobretensão da rede elétrica.
- 8.3. Garantia do sistema UPS deverá englobar todas as falhas de peças e mão de obra de fabricação por um período mínimo de 24 meses após a ativação do sistema e os conjuntos de baterias deverão ter garantia mínima por um período de 12 meses após a ativação do sistema.
- 8.4. Modelos de referência : Sms Station 1400va Bivolt, NOBREAK PDV S 1400VA, Nobreak NHS Compact Plus III Max 1400VA

9. ITEM 09: NOBREAK 1200VA/600W

- 9.1. Parâmetros
  - 9.1.1. Código: 5230000000039
  - 9.1.2. Código CATMAT: 41629
  - 9.1.3. Denominação: NOBREAK 1200VA/600W
  - 9.1.4. Grupo de Material: MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS ENERGETICOS
  - 9.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 9.2. Especificação:
  - 9.2.1. Tensão de entrada: 115/220v bivolt automático.
  - 9.2.2. Tensão de saída 115 volts, com filtro de linha interno, dc start.
  - 9.2.3. Estabilizador interno com 4 estágios de regulação.
  - 9.2.4. Bateria interna mínimo de 2 baterias de 12vdc/5ah.
  - 9.2.5. Tempo transferência inversor <0,8ms.
  - 9.2.6. Mínimo de 6 tomadas no padrão nbr 14136.
  - 9.2.7. Proteção: contra descarga total das baterias, contra surtos de tensão, contra sobreaquecimento transformador, contra curto-circuito no inversor, contra sub/sobretensão da rede elétrica.
- 9.3. Garantia do sistema UPS deverá englobar todas as falhas de peças e mão de obra de fabricação por um período mínimo de 24 meses após a ativação do sistema e os conjuntos de baterias deverão ter garantia mínima por um período de 12 meses após a ativação do sistema ,com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

9.4. Modelos de referência: [Station II 1200 VA](#), [Nobreak Ups Compact Pro Universal 1200va](#), [NoBreak 1200va APC - BZ1200-BR](#)

9.5.

10. ITEM 010: NOBREAK 5 KVA

- 10.1. Parâmetros
  - 10.1.1. **Código Sipac: CADASTRAR**
  - 10.1.2. Código CATMAT: 318897
  - 10.1.3. Denominação: NOBREAK 5 KVA
  - 10.1.4. Grupo de Material: MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS ENERGETICOS
  - 10.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
  - 10.2. Especificação: **NOBREAK 5 KVA**
    - 10.2.1. Estabilizador tensão,
    - 10.2.2. Potência nominal: 5000 VA ou superior;
    - 10.2.3. Tensão alimentação entrada: 220 v,
    - 10.2.4. Forma de onda: Senoidal pura,
    - 10.2.5. Display LCD
    - 10.2.6. Frequência: 60 hz,
    - 10.2.7. Nível ruído: < 50 a 1 metro db,
    - 10.2.8. Tensão saída: 120 V,
    - 10.2.9. Bypass automático;
    - 10.2.10. DC Start; Suporte a monitoramento SNMP via conexão RJ45;
  - 10.3. Garantia do sistema UPS deverá englobar todas as falhas de peças e mão de obra de fabricação por um período mínimo de 24 meses após a ativação do sistema e os conjuntos de baterias deverão ter garantia mínima por um período de 24 meses após a ativação do sistema, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.
  - 10.4. **Modelo de referência:** Nobreak NHS Laser Senoidal 5000va, Keor BR 6 kVA Bivolt, [Nobreak TS Syal 5kva Bivolt 115/220v](#)

11. ITEM 11: MESA DIGITALIZADORA

- 11.1. Parâmetros
  - 11.1.1. **Código: CADASTRAR**
  - 11.1.2. Código CATMAT: 105902
  - 11.1.3. Denominação: MESA DIGITALIZADORA
  - 11.1.4. Grupo de Material: MATERIAL DE TIC - PERMANENTE
  - 11.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
  - 11.2. Especificação:
    - 11.2.1. Display interativo touch





- 11.2.2. Área ativa mínima de 152 X 95 mm;
- 11.2.3. Caneta de ponta única sensível à pressão, sem fio e sem necessidade de bateria;
- 11.2.4. Resolução mínima 4000 lpi;
- 11.2.5. Cabo USB tipo A para micro B sem PVC e com plugue em forma de L.
- 11.3. Requisitos do sistema:
  - 11.3.1. Windows 10, Windows 8, Windows 7, Android e MAC OS 10.8 ou superior;
- 11.4. Software:
  - 11.4.1. Incluir todos os softwares de criação e drivers o perfeito funcionamento do equipamento;
- 11.5. Garantia: Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 12 (doze) meses, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.
- 11.6. Modelos de referência: [Mesa Digitalizadora Huion Inspiroy](#), [Mesa Digitalizadora Wacom Intuos Pequena - CTL4100](#), [Mesa Digitalizadora XP-Pen Star G640S](#), Média, 5080LPI, USB

12. ITEM 12: IMPRESSORA 3D

- 12.1. Parâmetros
  - 12.1.1. Código: 5235000000117
  - 12.1.2. Código CATMAT: 11177
  - 12.1.3. Denominação: IMPRESSORA 3D
  - 12.1.4. Grupo de Material: MATERIAL DE TIC - PERMANENTE
  - 12.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 12.2. Especificação:
  - 12.2.1. Impressora 3D dotada de Tecnologia FFF/FDM (Fabricação por Filamento Fundido).
  - 12.2.2. Adequada para a Utilização do insumo de impressão plástico PLA.
  - 12.2.3. Altura de camada: 0,05mm a 0,4mm);
  - 12.2.4. Tensão de Operação: 110/220v com reconhecimento automático
  - 12.2.5. Área de impressão mínima: 220mm x 220mm x 250mm
  - 12.2.6. Mesa de impressão com controle de temperatura e plataforma aquecida.
  - 12.2.7. Suporte a arquivos STL
  - 12.2.8. Suporte a filamento 1.75mm.
  - 12.2.9. Fornecida com 4 rolos de 1KG cada um de plástico para impressão, nas cores branco, preto, vermelho e amarelo.
  - 12.2.10. Peso aprox.: 8,6Kg, Formatos de arquivo suportados (mínimo): STL, .obj, .dae, .3ds, .dxf, .lwo, .x, .blend, .ply, .ac, .bvh. Material de impressão: PLA – 1.75mm . Sistemas operacionais suportados



- (mínimo): Windows 10 ou superior, Mac OSX . Diâmetro máximo do bico: 0,4mm.
- 12.2.11. Conectividade (mínimo): USB e cartão SD (funcionamento stand alone).
- 12.2.12. Estrutura metálica: Frame (estrutura) em alumínio anodizado ou similar .
- 12.2.13. Deverá ser fornecida com 1 rolo de 1kg, diâmetro de 1,75mm, de filamento PLA na cor branca.
- 12.2.14. Deverá ser fornecida com 1 rolo de 1kg, diâmetro de 1,75mm, de filamento PLA na cor preta.
- 12.2.15. Deverá ser fornecida com 1 rolo de 1kg, diâmetro de 1,75mm, de filamento PLA na cor vermelha.
- 12.2.16. Deverá ser fornecida com 1 rolo de 1kg, diâmetro de 1,75mm, de filamento PLA na cor amarela.
- 12.2.17. **Modelo Referência:** Igual ou similar a marca e modelo Ender 3
- 12.3. Garantia: 12 meses;

13. ITEM 13: IMPRESSORA TAMANHO A2

- 13.1. Parâmetros
- 13.1.1. **Código Sipac: CADASTRAR**
- 13.1.2. Código CATMAT: 229868
- 13.1.3. Denominação: IMPRESSORA TAMANHO A2
- 13.1.4. Grupo de Material: MATERIAL DE TIC - PERMANENTE
- 13.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 13.2. Especificação:
- 13.2.1. impressora jato tinta, resolução impressão mínima de 1440 x 720,
- 13.2.2. velocidade impressão preto e branco 6,
- 13.2.3. velocidade impressão colorida 5,
- 13.2.4. possuir reservatório bulk ink com capacidade mínima de 400ml (100ml x 4 cores),
- 13.2.5. tensão alimentação 198/264,
- 13.2.6. Tamanho de Papel A2 , A3, A3+, A4 210 x 297 mm, Carta 215 x 279 mm, Ofício 216 x 356 mm
- 13.2.7. Sistemas Operacionais Compatíveis: Mac OS X , Windows 7 , Windows 8 , Windows 10.
- 13.2.8. Conexão de interfaces Ethernet, USB 2.0,
- 13.2.9. Tensão / voltagem Bivolt (127V e 220V)
- 13.2.10. Capacidade: mínimo de 100 folhas,
- 13.2.11. Possuir 3 kits de recargas;
- 13.2.12. dimensão máxima folhas 345 mm de largura e 1,20 de comprimento,
- 13.2.13. Memória RAM: Mínimo de 256MB
- 13.2.14. **Modelo de referência:** Plotter HP Designjet T130 24r, Impressora SureColor® T3170, Canon imagePROGRAF iPF670



- 13.3. Garantia: Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada..

14. ITEM 14: LOUSA INTERATIVA

- 14.1. Características Físicas:
  - 14.1.1. Área de Tela Ativa, dimensões mínimas: 156 cm x 117 cm, diagonal de 195,6 cm (77 polegadas);
  - 14.1.2. Espessura máxima de 13cm;
  - 14.1.3. O peso do quadro, sem o projetor deve ser de no máximo 25 Kg;
  - 14.1.4. A resolução da superfície de contato deve ser de no mínimo 4000 x 4000 pontos.
- 14.2. Superfície da Tela:
  - 14.2.1. Deve ser composta por material de poliéster resistente, ser de baixa reflexão para reduzir o reflexo e brilho em projeção frontal, revestido com proteção para evitar o descascamento;
  - 14.2.2. Deve permitir o uso de canetas de diferentes marcas, com tinta para quadro branco tipo “dry erase” e permitir a captura e digitalização do conteúdo inserido por estas canetas e armazenar nos formatos mínimos solicitados nas características do software.
- 14.3. Tecnologia de Digitalização:
  - 14.3.1. Deve ser composta por uma película eletricamente resistente para evitar perda de área de digitalização em caso de danos físicos à superfície, exceto à área danificada;
  - 14.3.2. Não deve depender de nenhum dispositivo proprietário para funcionar. A superfície da lousa interativa deve ser sensível ao toque, permitindo o controle e uso de todas as aplicações através do toque da mão, dedo ou qualquer outro dispositivo sem a necessidade de utilização de baterias ou componentes eletrônicos;
- 14.4. Ferramentas canetas e apagador
  - 14.4.1. Deverão ser fornecidas pelo menos duas canetas, e um apagador
  - 14.4.2. Deverá ser fornecido um suporte (bandeja), para canetas e apagador:
  - 14.4.3. As canetas não devem depender de pilhas ou componentes eletrônicos, não devem ser magnéticas, como também não devem necessitar de tinta;
  - 14.4.4. O apagador não deve depender de pilhas, nem de outros componentes eletrônicos, não magnéticos, deve ter feltro para apagar tinta tipo “dry erase”, e quando usado no modo eletrônico deve permitir a definição do tamanho através de configuração do software.
- 14.5. Sistema de fixação:
  - 14.5.1. Suporte Móvel, o qual deve permitir ajuste em cada 3 cm a 5 cm em média e posicionar o topo da lousa entre 180 cm a 210 cm;
- 14.6. Conexão com Computador:



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

- 14.6.1. Deve ser feita através de um cabo USB com, no mínimo, 4 metros (quatro) de comprimento;
- 14.7. Alimentação Elétrica:
  - 14.7.1. Por motivos de segurança, deve ser realizada preferencialmente através de um cabo USB nativo conectado ao computador;
  - 14.7.2. O consumo deve ser menor que 1.5 watts para suportar o tipo de alimentação descrito;
- 14.8. Projetor Digital:
  - 14.8.1. A Luminosidade deve ser de, no mínimo, 2.500 lumens;
  - 14.8.2. Deve possuir Lentes de projeção com zoom manual;
  - 14.8.3. A Lâmpada deve ter no mínimo 90 dias de garantia ou a duração de pelo menos 1000 horas;
  - 14.8.4. Deve possuir Taxa de contraste de, no mínimo, 10.000:1 para tecnologia DLP Brilliant Color;
  - 14.8.5. Deve possuir resolução nativa de pelo menos XGA (1024 x 768);
  - 14.8.6. Deve possuir compatibilidade de dados, no mínimo, com XGA, VGA e SVGA;
  - 14.8.7. Deve possuir conectores de entrada/saída de vídeo: HDMI;
  - 14.8.8. Deve possuir fontes de alimentação bivolt de 100/240 V AC a 50/60 Hz;
  - 14.8.9. Deve permitir tamanho da tela de projeção ajustável, pelo menos, entre 62,5 cm a 750 cm na diagonal;
  - 14.8.10. Deve permitir distâncias de projeção entre 1,0 m a 10 m;
  - 14.8.11. Deve produzir ruído inferior a 40 dBA em operação normal;
  - 14.8.12. O projetor deverá possuir sincronia automática de imagem, ou seja, detectar automaticamente a frequência utilizada, ajuste de posição e detecção da fonte utilizada;
  - 14.8.13. Deve possuir menu de idiomas com pelo menos, Português e Inglês;
  - 14.8.14. Deve possuir controle remoto como método alternativo de controle;
  - 14.8.15. O projetor deverá ser fornecido com suporte que permita acoplamento à lousa eletrônica ou fixação no teto,
  - 14.8.16. Deverão ser fornecidos manual do usuário (papel ou eletrônico), cabos de sinal e de energia, controle remoto e demais acessórios necessários para uma operação utilizando computador.
- 14.9. Software:
  - 14.9.1. O software deve ser acompanhado da respectiva licença de uso permanente;
  - 14.9.2. Deve possuir versão no idioma Português do Brasil;
  - 14.9.3. Deve permitir a operação com os dedos, para escrever, desenhar e operar softwares, sem depender de canetas especiais;
  - 14.9.4. Deve permitir mover, alterar tamanho ou rotacionar objetos com o simples toque do dedo;
  - 14.9.5. Deve permitir a emulação de mouse com o próprio dedo;
  - 14.9.6. Deve permitir a emulação do botão da direita do mouse como próprio dedo;



- 14.9.7. Deve possuir obrigatoriamente a integração com programas Windows, tais como PowerPoint, Word, Excel, MS Paint, CorelDraw, Corel Presentations, etc;
- 14.9.8. Deve conter ferramenta para desenhar linhas em estilos diferentes: contínuas, tracejadas e com setas conectoras;
- 14.10. Garantia:
- 14.10.1. Garantia: Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 12 (doze) meses, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.
- 14.11. Modelos de referência:
- 14.11.1. Lousa: [Lousa interativa qualipix tsi80 - 80 polegadas](#), [Lousa interativa moly board ir 9100](#), [Lousa Interativa Trace Board Tb-9083](#)
- 14.11.2. Projetor: [BenQ MX550](#),
- 14.12.

15. ITEM 15: SCANNER TIPO I - DEPARTAMENTAL

- 15.1. **Características:**
  - 15.1.1. Scanner tipo mesa
  - 15.1.2. Recomendado para baixo ou médio volume de trabalho diário.
- 15.2. **Modo De Digitalização:**
  - 15.2.1. Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados;
  - 15.2.2. Suportar múltiplas páginas.
- 15.3. **Velocidade De Digitalização:**
  - 15.3.1. Velocidade de digitalização mínima de 30 ppm no modo simplex (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato;
  - 15.3.2. Velocidade de digitalização mínima de 60 ipm no modo duplex (frente e verso) (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato.
- 15.4. **Alimentador:**
  - 15.4.1. Possui alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 50 (cinquenta) folhas com 75-80 g/m2 e padrão mínimo A4.
  - 15.4.2. Possuir sensor de detecção de alimentação.
- 15.5. **Resolução Ótica:**
  - 15.5.1. Possuir resolução ótica mínima de 600 dpi.
- 15.6. **Escalas de cor:**
  - 15.6.1. Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores:
  - 15.6.2. Colorido - 24 bits; e
  - 15.6.3. Monocromático - 1bit; e



- 15.6.4. Tons de cinza - 8 bits
- 15.7. **Resolução De Saída:**
- 15.7.1. Possuir resolução mínima de 600 dpi.
- 15.8. **Volume De Digitalização**
- 15.8.1. Volume mínimo diário de processamento de 3.000 (três mil) páginas.
- 15.9. **Fonte De Captura**
- 15.9.1. Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos.
- 15.10. **Software**
- 15.10.1. Deve possuir software com função de recolhimento ótico de Caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso.
- 15.11. **Recursos De Imagem**
- 15.11.1. Auto brilho;
- 15.11.2. Correção automática de inclinação;
- 15.11.3. Eliminação de bordas pretas;
- 15.11.4. Rotação de imagem;
- 15.11.5. Eliminação de página em branco;
- 15.11.6. Detecção de fim de página.
- 15.12. **Padrão De Mídia De Entrada**
- 15.12.1. Suportar no mínimo os seguintes padrões:
- 15.12.2. Gramatura: entre 60 g/m<sup>2</sup> e 105 g/m<sup>2</sup>;
- 15.12.3. Tamanho: Entre A5 e padrão Ofício, sendo imprescindível o formato A4.
- 15.13. **Pacote De Drivers**
- 15.13.1. Devem possuir suporte no mínimo aos drivers TWAIN e ISIS.
- 15.14. **Formatos De Digitalização**
- 15.14.1. Possuir no mínimo suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis);
- 15.15. **Conectividade:**
- 15.15.1. Compatível com USB 2.0 de alta velocidade, USB 3.0, incluindo o cabo.
- 15.16. **Requisitos Elétricos:**
- 15.16.1. Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática.
- 15.16.2. Possuir conformidade com o padrão Energy Star.
- 15.17. **Sistema Operacional:**
- 15.17.1. Possuir compatibilidade com o Windows 7 (32 e 64 bits), Windows 8 (32 e 64 bits) e Windows 10 (32 e 64 bits) e Linux para drivers e software.
- 15.18. **Garantia de Suporte Técnico:**
- 15.18.1. Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses.
- 15.19. **Idioma**
- 15.19.1. Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua Portuguesa - Português do Brasil.



15.20. **Atualização**

- 15.20.1. Disponibilizar atualizações do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamentos de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia.

15.21. **Segurança**

- 15.21.1. Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc).

15.22. **Padronização**

- 15.22.1. Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível; os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas; os equipamentos deverão ser fornecidos com um conjunto completo de manuais originais necessários à instalação de equipamentos e seus componentes, confeccionados pelo fabricante, todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios

- 15.23. Modelos de referência: [SCANNER AVISION AV176U](#), [Scanner Epson DS-970](#), SCANNER Canon DR-6010C

16. ITEM 16: SCANNER TIPO II - ALTA DEMANDA

16.1. **Parâmetros**

- 16.1.1. Código Sipac: 5235000000127  
16.1.2. Código CATMAT: 150513  
16.1.3. Denominação: SCANNER TIPO II - ALTA DEMANDA  
16.1.4. Grupo de Material: MATERIAL DE TIC - PERMANENTE  
16.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE  
16.2. Características:  
16.2.1. Scanner tipo mesa  
16.2.2. Recomendado para alto volume de trabalho diário.  
16.3. Modo De Digitalização:  
16.3.1. Operar automaticamente no modo simplex ou duplex (frente e verso) com leitura simultânea dos dois lados;  
16.3.2. Suportar múltiplas páginas.  
16.4. Velocidade De Digitalização:  
16.4.1. Velocidade de digitalização mínima de 50 ppm no modo simplex (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em retrato;  
16.4.2. Velocidade de digitalização mínima de 100 ipm no modo duplex (frente e verso) (a 200 dpi), para papel A4, com alimentação em orientação retrato.  
16.5. Alimentador:



- 16.5.1. Possui alimentação automática de documentos (ADF), com capacidade de no mínimo 100 (cem) folhas com 75-80 g/m2 e padrão mínimo A4.
- 16.5.2. Possuir sensor de detecção de alimentação.
- 16.6. Resolução Ótica:
  - 16.6.1. Possuir resolução ótica mínima de 600 dpi.
- 16.7. Escalas de cor:
  - 16.7.1. Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores:
  - 16.7.2. Colorido - 24 bits; e
  - 16.7.3. Monocromático - 1bit; e
  - 16.7.4. Tons de cinza - 8 bits
- 16.8. Resolução De Saída:
  - 16.8.1. Possuir resolução mínima de 600 dpi.
- 16.9. Volume De Digitalização
  - 16.9.1. Volume mínimo diário de processamento de 5.000 (cinco mil) páginas.
- 16.10. Fonte de Captura
  - 16.10.1. Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos.
- 16.11. **Software**
  - 16.11.1. Deve possuir software com função de
  - 16.11.2. recolhimento ótico de Caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso.
- 16.12. **Recursos de Imagem**
  - 16.12.1. Auto brilho;
  - 16.12.2. Correção automática de inclinação;
  - 16.12.3. Eliminação de bordas pretas;
  - 16.12.4. Rotação de imagem;
  - 16.12.5. Eliminação de página em branco;
  - 16.12.6. Detecção de fim de página.
- 16.13. **Padrão De Mídia De Entrada**
  - 16.13.1. Suportar no mínimo os seguintes
  - 16.13.2. padrões:
  - 16.13.3. Gramatura: entre 60 g/m2 e 105 g/m2;
  - 16.13.4. Tamanho: Entre A5 e padrão Ofício,
  - 16.13.5. sendo imprescindível o formato A4.
- 16.14. **Pacote De Drivers**
  - 16.14.1. Devem possuir
  - 16.14.2. suporte no mínimo aos drivers TWAIN e ISIS.
- 16.15. **Formatos De Digitalização**
  - 16.15.1. Possuir no mínimo suporte aos padrões uma página e multipáginas nos formatos TIFF, JPEG e PDF (somente imagens e pesquisáveis);
- 16.16. **Conectividade:**
  - 16.16.1. Compatível no mínimo com USB 2.0 ou Ethernet 10/100 (compatível com TCP/IP).
- 16.17. **Requisitos Elétricos:**
  - 16.17.1. Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática.





- 16.17.2. Possuir conformidade com o padrão Energy Star.
- 16.18. **Sistema Operacional:**
- 16.18.1. Possuir compatibilidade com o Windows 7 (32 e 64 bits), Windows 8 (32 e 64 bits) e Windows 10 (32 e 64 bits) e Linux para drivers e software.
- 16.19. **Garantia De Suporte Técnico:**
- 16.19.1. Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 48 meses.
- 16.19.2. O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por profissionais especializados e deve incluir a manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos
- 16.20. **Idioma**
- 16.20.1. Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua Portuguesa - Português do Brasil.
- 16.21. **Atualização**
- 16.21.1. Disponibilizar atualizações do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamentos de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia.
- 16.22. **Segurança**
- 16.22.1. Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc).
- 16.23. **Padronização**
- 16.23.1. Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível; os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas; os equipamentos deverão ser fornecidos com um conjunto completo de manuais originais necessários à instalação de equipamentos e seus componentes, confeccionados pelo fabricante, todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.
- 16.24. Modelos de referência : [Scanner Kodak i3300](#), [SCANNER AD250F](#),  
SCANNER Canon DR-M160II

17. ITEM 17: SCANNER DE VOZ

- 17.1. **Parâmetros**
- 17.1.1. Código Sipac: 5235000000152
- 17.1.2. Código CATMAT: 150513



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

- 17.1.3. Denominação: SCANNER DE VOZ
- 17.1.4. Grupo de Material: MATERIAL DE TIC - PERMANENTE
- 17.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 17.2. Especificações técnicas: **SCANNER DE VOZ**
  - 17.2.1.1. Características
    - 17.2.1.1.1. Scanner tipo mesa;
    - 17.2.1.1.2. Realizar a conversão de documentos impressos em áudio;
  - 17.2.2. Digitalização:
    - 17.2.2.1. Operar no modo Passagem única;
    - 17.2.2.2. Possuir área de digitalização de 21,5 x 29,7 cm, para tamanho A4 e papel carta;
    - 17.2.2.3. Possuir gestão e leitura de arquivos RTF, TXT, DOC, PDF, HTM, XML, OBX, ARK e DAISY;
    - 17.2.2.4. Possuir ferramenta de ampliação;
  - 17.2.3. Resolução Ótica:
    - 17.2.3.1. Resolução: no mínimo 2400 dpi;
  - 17.3. Escalas de cor:
    - 17.3.1. Suportar no mínimo as seguintes escalas de cores:
    - 17.3.2. Colorido - 24 bits; e
    - 17.3.3. Monocromático - 1bit; e
    - 17.3.4. Tons de cinza - 8 bits
  - 17.4. Resolução De Saída:
    - 17.4.1. Possuir resolução mínima de 600 dpi.
  - 17.5. Fonte de Captura
    - 17.5.1. Possuir software de captura com recurso de detecção automática de imagens e textos.
  - 17.6. **Software**
    - 17.6.1. Deve possuir software com função de recolhimento ótico de Caracteres (OCR), sem restrição de licença para uso;
    - 17.6.2. Realizar a conversão de textos digitalizados ou abertos em arquivos de áudio, para MP3;
    - 17.6.3. Possui gestão e leitura de arquivos RTF, TXT, DOC, PDF, HTM, XML, OBX, ARK e DAISY;
  - 17.7. **Pacote De Drivers**
    - 17.7.1. Devem possuir suporte no mínimo aos drivers TWAIN e ISIS.
  - 17.8. **Conectividade:**
    - 17.8.1. Compatível no mínimo com USB 2.0
  - 17.9. **Requisitos Elétricos:**
    - 17.9.1. Possuir fonte de alimentação de 100 ~ 240 VAC, 50/60 Hz automática.
  - 17.10. **Sistema Operacional:**
    - 17.10.1. Possuir compatibilidade com o Windows 7 (32 e 64 bits), Windows 8 (32 e 64 bits) e Windows 10 (32 e 64 bits) para drivers e software.
  - 17.11. **Garantia de Suporte Técnico:**
    - 17.11.1. Possuir garantia contra defeitos de fabricação e suporte técnico no período de 24 meses.



- 17.11.2. O suporte técnico para os equipamentos deverá ser prestado preventiva e corretivamente on-site por profissionais especializados e deve incluir a manutenção e a substituição de equipamentos conforme requisitos mínimos de serviço definidos
- 17.12. **Idioma**
- 17.12.1. Todo software, incluindo drivers, e os respectivos manuais deverão estar disponíveis em língua Portuguesa - Português do Brasil.
- 17.13. **Atualização**
- 17.13.1. Disponibilizar atualizações do software (correção e erros, firmware, novas funções) sempre que houver lançamentos de novas versões compatíveis com o equipamento no decorrer do prazo de garantia.
- 17.14. **Segurança**
- 17.14.1. Os equipamentos e produtos, nas suas condições de fabricação, operação, manutenção, configuração, funcionamento, alimentação e instalação, devem obedecer rigorosamente, no que for aplicável, às normas e recomendações em vigor, elaboradas pelos órgãos oficiais competentes ou entidades autônomas reconhecidas na área (ABNT, ANATEL, etc.) e aquelas entidades geradoras de padrões reconhecidas internacionalmente (ISSO, IEEE, EIA/TIA etc).
- 17.15. **Padronização**
- 17.15.1. Os equipamentos e o software fornecidos devem ser do mesmo fabricante ou compatível; os equipamentos deverão ser novos e estar na linha de produção do fabricante no momento da apresentação das propostas; os equipamentos deverão ser fornecidos com um conjunto completo de manuais originais necessários à instalação de equipamentos e seus componentes, confeccionados pelo fabricante, todos os requisitos de hardware, software e cabos, bem como seus acessórios.
- 17.16. Modelos de referência : [Scanner com voz Aladdin Voice](#), [Scanner com voz Sara-PC](#)

18. ITEM 18: TABLET TIPO II

- 18.1. Parâmetros
- 18.1.1. Código: 5235000000126
- 18.1.2. Código CATMAT: 150922
- 18.1.3. Denominação: TABLET TIPO II
- 18.1.4. Grupo de Material: MATERIAL DE TIC - PERMANENTE
- 18.1.5. Unidade de Medida: UNIDADE
- 18.2. Especificações técnicas: **TABLET TIPO II**
- 18.2.1. Tela de alta definição, com tamanho mínimo de 9,7 polegadas e máximo de 10,4;
- 18.2.2. Resolução mínima de 1920x1080;



- 18.2.3. Armazenamento interno de no mínimo 32GB com capacidade de expansão de no mínimo 128GB;
- 18.2.4. Memória RAM de no mínimo 3GB;
- 18.2.5. Processador com no Mínimo 8 núcleos;
- 18.2.6. Sistema operacional Android (Versão 9.0 ou superior) ou IOS;
- 18.2.7. Conectividade: Suporte à conexão 4G quadriband; Acesso a rede wireless em conformidade com o padrão IEEE 802.11 a/b/g/n; Interface Bluetooth v4.0 ou superior integrado ao equipamento e cabo para conexão USB.
- 18.2.8. Rede / Bandas Chip (SIM Card); Conexões 2G GSM, 3G WCDMA, 4G LTE FDD;
- 18.2.9. Áudio e vídeo: Duas câmeras, sendo uma frontal com no mínimo de 5 megapixels vídeo HD de 720P e uma traseira com mínimo 8 megapixels e vídeo HD de 1080P; Microfone integrado ao equipamento; Alto-falantes
- 18.2.10. integrados ao equipamento; Interface para fone de ouvido com plug no padrão 3,5 mm;
- 18.2.11. Serviço de localização GPS ou aGPS (GPS assistido);
- 18.2.12. Carregador; Cabo USB, Fone de Ouvido.
- 18.2.13. Peso máximo, incluindo a bateria, de 500g; Bateria com capacidade de no mínimo 12 horas.
- 18.2.14. Possui acessórios: Capa de proteção em material de couro sintético, nylon, neoprene ou poliuretano, que atenda as especificações para proteção do equipamento.
- 18.2.15. Garantia: Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 12 (doze) meses, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.
- 18.2.16. Modelos de referência: [Tablet Samsung Galaxy Tab S6 Lite](#), [Tablet Apple iPad 7ª Geração](#)

19. ITEM 19: FONTE DE ALIMENTAÇÃO VARIÁVEL – CATMAT: 41580

- 19.1.1. Bivolt;
- 19.1.2. Display 4 dígitos de fácil leitura para apresentação simultânea da tensão e corrente de saída;
- 19.1.3. Saída Variável: 0 ~ 32V, 0 ~ 5A;
- 19.1.4. Ajuste de Tensão e Corrente através de potenciômetros de precisão;
- 19.1.5. Ajustes Grosso e Fino de tensão e corrente;
- 19.1.6. Indicadores (LED) de Operação;
- 19.1.7. Resfriamento com ventilação forçada;
- 19.1.8. Circuito de proteção de sobrecarga;
- 19.1.9. Consumo Aprox.: 200W (máx.);



- 19.1.10. OPERAÇÃO TENSÃO CONSTANTE Saída: 0 ~ 32V;
- 19.1.11. OPERAÇÃO CORRENTE CONSTANTE Saída: 0 ~ 5<sup>a</sup>;
- 19.1.12. Modelo de referência: Fonte de Alimentação FA 3005T – AFR.
- 19.1.13. Garantia: Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 12 (doze) meses, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.

**20. ITEM 20: KIT TESTADOR E LOCALIZADOR DE CABOS – CATMAT:97764**

- 20.1. Conectores de teste:
  - 20.1.1. Soquete modular de 8 pinos blindado, aceita plugues modulares de 8 pinos (RJ45) e plugues modulares de 4 pinos (RJ11). Conector F para cabo coaxial.
- 20.2. Energia:
  - 20.2.1. Tipo de pilha: 2 baterias alcalinas AA (NEDA 15A, IEC LR6);
  - 20.2.2. Duração da bateria: 20 horas de uso normal;
  - 20.2.3. Outros tipos de pilhas compatíveis: 2 fotográficas de lítio AA, NIMH, NICAD.
- 20.3. Tela:
  - 20.3.1. LCD monocromático com luz de fundo;
- 20.4. Teste de cabo:
  - 20.4.1. Mede o comprimento, verifica a pinagem, identifica localizadores de ID remotos e detecta portas Ethernet. Exibe os resultados em uma única tela.
- 20.5. Tom:
  - 20.5.1. Gera a sinalização de tons do Intellitone™ e de tons analógicos normais.
- 20.6. Tipos de cabos testados:
  - 20.6.1. Par trançado: UTP, FTP, SSTP, Coaxial: 75 Ω, 50 Ω, 93 Ω
- 20.7. Teste de comprimento:
  - 20.7.1. Faixa: 460 m (1500 pés)
  - 20.7.2. Resolução: 0,3 m (1 pé)
  - 20.7.3. Precisão típica: ± 4% ou 0,6 m (2 pés) o que for maior. A incerteza da NVP representa um erro adicional.
  - 20.7.4. Calibração: NVP ajustável pelo usuário para cabo por par trançado ou coaxial. Consegue determinar a NVP real pelo comprimento de cabo informado.
- 20.8. Gerador de tons:
  - 20.8.1. Suporta geração de tons e pinagem de cabos com uma sonda digital IntelliTone™ da Fluke Networks . Gera quatro tons compatíveis com as sondas analógicas comuns. O recurso SmartTone™ fornece identificação positiva dos feixes de cabos ao usar um IntelliTone ou uma sonda analógica.
- 20.9. Kit profissional inclui:



- 20.9.1. Cable Verifier com o adaptador principal do mapa de fiação, identificadores remotos n.º 2-7, sonda IntelliTone Pro 200, cabo de conexão RJ45 trançado encapado, cabo de conexão RJ11, clip-set RJ45 a 8 para adaptador tipo jacaré de fio desencapado, impulso de F Coax no cabo de conexão, bolsa leve para acessórios, (2) baterias alcalinas AA, (1) bateria alcalina de 9V, Guia de usuário, fixação por cinta magnética, embalado em estojo.
- 20.10. Modelo de referência: MICROSCANNER2 KIT PROFISSIONAL - MS2-KIT – FLUKE
- 20.11. Garantia: Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 12 (doze) meses, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.

TABELA 1: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA DESKTOPS

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA DESKTOPS		ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3
1	PROCESSADOR	TIPO I	TIPO II	TIPO III
1.1	Microcomputador com arquitetura x86, com suporte 32 e 64 bits, utilização de sistemas operacionais de 64 bits, controlador de memória e processamento gráfico integrados ao processador.	Exigido	Exigido	Exigido



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1.2	Suporte ao gerenciamento remoto com base nas especificações DASH ( <i>Desktop and Mobile Architecture for system Hardware</i> ) 1.1 ou superior	Exigido	Exigido	Exigido
1.3	Classe do Processador	Intel Core i5 ou AMD Ryzen 5	Intel Core i5 ou AMD Ryzen 5	Intel Core i7 ou AMD Ryzen 7
1.4	Pontuação mínima de desempenho no benchmark PCMark 10 Extended.	8100	8100	13600
1.5	Quantidade mínima de núcleos físicos e quantidade mínima de número de threads	4 núcleos físicos e 6 threads	4 núcleos físicos e 6 threads	8 núcleos físicos e 8 threads
1.6	Quantidade mínima de memória cache	6MB	6MB	12MB
1.7	Tecnologia de ajuste dinâmico do consumo de energia através do controle do <i>clock</i> do processador com base na utilização da CPU	Exigido	Exigido	Exigido
1.8	Sistema de dissipação de calor dimensionado para a perfeita refrigeração do processador, considerando que este esteja operando em sua capacidade máxima ininterruptamente, em ambiente não refrigerado.	Exigido	Exigido	Exigido
1.9	Suporte AES ( <i>Advanced Encryption Standard</i> ) para criptografia de dados, ou superior	Exigido	Exigido	Exigido
1.10	O modelo do processador ofertado deverá ser explicitado na proposta de fornecimento. O processador deverá estar em linha de produção pelo fabricante e ser da última (OU da penúltima) geração disponível, com ano de produção a partir de 2018. Não serão aceitos processadores descontinuados.	Exigido	Exigido	Exigido
2	<b>MEMÓRIA RAM</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
2.1	Memória SDRAM Tipo DDR4 frequência mínima de 2666 MHz	Exigido	Exigido	Exigido
2.2	Tamanho mínimo (em módulo único ou dois módulos idênticos):	<b>8 GB</b>	<b>16 GB</b>	<b>16 GB</b>
3	<b>ARMAZENAMENTO</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
3.1	Unidade de armazenamento de estado sólido SSD ( Solid State Drive ) interna, com tecnologia MLC ou TLC,utilizando conexão M.2 NVMe	Exigido	Exigido	Exigido
3.2	Capacidade nominal de armazenamento em SSD:	<b>256 GB</b>	<b>256 GB</b>	<b>256 GB</b>
4	<b>PLACA-MÃE</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
4.1	A placa-mãe deve prover total suporte às especificações do respectivo equipamento para o processador, memória RAM, interface de vídeo e unidade de armazenamento.	Exigido	Exigido	Exigido
4.2	Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior.	Exigido	Exigido	Exigido
4.3	Sistema de detecção de intrusão de chassis, com acionador instalado no gabinete que permita a detecção de abertura, ainda que o equipamento esteja desligado da fonte de energia.	Exigido	Exigido	Exigido
4.4	Suporte a gerenciamento remoto com base nas especificações DASH 1.1 ou superior ( <i>Desktop and Mobile Architecture for System Hardware</i> ) e WS-MAN, definidas pelo DMTF ( <i>Desktop Management Task Force</i> ).	Exigido	Exigido	Exigido
4.6	Capacidade de inventário remoto de <i>hardware</i> , mesmo com o equipamento desligado (energizado)	Exigido	Exigido	Exigido
4.7	Suporte a gerenciamento de energia EnergyStar EPA, APM/ACPI BIOS v1.0 ou superior	Exigido	Exigido	Exigido
4.8	Suporte a boot por dispositivo conectado à porta USB (exemplo: pendrive) e pela rede.	Exigido	Exigido	Exigido



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

4.9	Suporte aos padrões de gerenciamento WMI (Windows Management Instrumentation)	Exigido	Exigido	Exigido
5	<b>INTERFACE</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
5.1	Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort 1.3), podendo ser de padrões idênticos ou distintos e 01 (uma) interface de vídeo analógica (VGA), compatíveis com as interfaces disponíveis nos monitores ofertados, de forma a possibilitar a utilização de até 03 (três) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	Exigido	Exigido	Exigido
5.2	Possuir, no mínimo, 02 (duas) interfaces com no mínimo USB 3.0 frontais, 02 (duas) interfaces com no mínimo USB 3.0 Tipo A (padrão) traseiras e 02 (duas) USB 2.0 ou superior– não sendo permitida a utilização de <i>hubs</i> .	Exigido	Exigido	Exigido
5.3	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface compatível com a unidade de armazenamento ofertada.	Exigido	Exigido	Exigido
5.4	Possuir, no mínimo, 01 (uma) interface RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000), com <i>autosense</i> , <i>full-duplex</i> , configurável por <i>software</i> , função <i>Wake-on-Lan</i> , suporte aos padrões PXE 2.0.	Exigido	Exigido	Exigido
5.5	Controladora de rede wireless b/g/n/ac integrada ao gabinete, com pelo menos 01 (uma) antena externa de, no mínimo, 03 dBi de ganho. Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	Exigido	Exigido	Exigido
5.06	Possuir interfaces para áudio estéreo de 16 bits (mic-in e line-out), sendo pelo menos 01 (uma) mic-in e 01 (uma) line-out na parte frontal do gabinete, podendo ser do tipo combo.	Exigido	Exigido	Exigido
6	<b>BIOS</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
6.1	Total compatibilidade com ACPI (Advanced Configuration and Power Management Interface)	Exigido	Exigido	Exigido
6.2	Com suporte a plug-and-play e atualizável por software, tipo flash EPROM	Exigido	Exigido	Exigido
6.3	Deve suportar atualizações remotas (via <i>software</i> de gerenciamento) e atualizações do próprio BIOS em modo <i>on-line</i> (conectado à <i>internet</i> ), sendo obrigatório que o processo de atualização possa ser obtido diretamente através de <i>website</i> oficial do fabricante do equipamento.	Exigido	Exigido	Exigido
6.4	O fabricante do equipamento deverá ter livre direito de edição sobre a BIOS em caso de <i>copyright</i> e o fabricante da BIOS deverá atestar o livre direito de edição	Exigido	Exigido	Exigido
6.5	Estar em conformidade com a especificação SMBIOS ( <i>System Management BIOS</i> )	Exigido	Exigido	Exigido
6.6	Possuir suporte aos padrões de gerenciamento WMI ( <i>Windows Management Instrumentation</i> )	Exigido	Exigido	Exigido
6.7	BIOS em português ou inglês, compatível com o padrão UEFI 2.5.	Exigido	Exigido	Exigido
6.8	Possuir suporte ao recurso WOL ( <i>Wake-on-LAN</i> ) e PXE ( <i>Pre-boot Execution Environment</i> ), de forma que permita ligar a máquina e realizar o <i>boot</i> via rede, mesmo com o equipamento desligado	Exigido	Exigido	Exigido
6.9	Permitir controle de permissões de acesso através de senhas, sendo uma para inicializar o computador, outra para alteração das configurações de BIOS.	Exigido	Exigido	Exigido
6.10	Permitir que a senha de acesso ao BIOS seja ativada e desativada via setup	Exigido	Exigido	Exigido
6.11	Possuir sistema de controle de intrusão, compatível com o sensor de intrusão do gabinete, de forma a permitir a detecção de abertura do gabinete.	Exigido	Exigido	Exigido





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

6.12	Possuir funcionalidade que permita habilitar e desabilitar interfaces USB (individualmente).	Exigido	Exigido	Exigido
6.13	Possuir campo não editável com o número de série do equipamento gravado em memória não volátil e campo editável que permita inserir identificação customizada (identidade patrimonial com pelo menos 10 caracteres), capturáveis por aplicação de inventário.	Exigido	Exigido	Exigido
6.14	Possuir sistema de diagnóstico de <i>hardware</i> com análise da CPU, memória, HD, USB e Placa Mãe. O sistema de diagnóstico deve ser capaz de ser executado na inicialização do POST.	Exigido	Exigido	Exigido
6.15	Possuir funcionalidade de desligamento do vídeo e do disco rígido após tempo determinado no sistema operacional com religamento por acionamento de teclado ou pela movimentação do <i>mouse</i> (função <i>Suspend</i> ou <i>Sleep</i> ou <i>Standby</i> ).	Exigido	Exigido	Exigido
7	<b>CONTROLADORA DE VÍDEO</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
7.1	Controladora de vídeo.	integrada	integrada	Dedicada
7.2	Suporte a alocação de memória mínima.	1 GB	1 GB	4 GB
7.3	Resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60 Hz e suporte a todas as resoluções do monitor ofertado e suporte mínimo a 16 milhões de cores	Exigido	Exigido	Exigido
7.4	<i>Drivers</i> compatíveis com o sistema operacional do equipamento (Windows 10 64 bits)	Exigido	Exigido	Exigido
7.5	Suporte aos padrões OPENGL 4.5 e DIRECTX 12, ou versões superiores	Exigido	Exigido	Exigido
7.6	Suporte para utilização de até 3 (três) monitores simultâneos, com opções para imagem duplicada e extensão da área de trabalho.	Exigido	Exigido	Exigido
8	<b>TECLADO</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
8.1	Possuir teclado padrão ABNT-2 com ajuste de inclinação e conexão USB, integralmente compatível com o computador ofertado.	Exigido	Exigido	Exigido
8.2	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado	Exigido	Exigido	Exigido
9	<b>MOUSE</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
9.1	Possuir <i>mouse</i> com tecnologia óptica OU laser de conformação ambidestra (simétrico), com botões esquerdo, direito e <i>scroll</i> central (próprio para rolagem) e conexão USB, compatível com o computador ofertado.	Exigido	Exigido	Exigido
9.2	Deve ser acompanhado de <i>mouse pad</i> com superfície adequada para operação.	Exigido	Exigido	Exigido
9.3	Resolução mínima de 800 dpi;	Exigido	Exigido	Exigido
10	<b>GABINETE</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
11.1	Volume Máximo do Gabinete	1,5 Litros	1,5 Litros	12 Litros
10.2	Formato do gabinete	Ultra Small Form Factor	Ultra Small Form Factor	Small Form Factor
10.3	O gabinete do equipamento deve ter apresentação discreta, para uso corporativo. Não deve possuir cantos, arestas ou bordas cortantes. Não deve possuir “efeitos” de iluminação ou transparências.	Exigido	Exigido	Exigido
10.4	Permitir a abertura do gabinete e a remoção dos componentes (memória e unidade de armazenamento) sem utilização de ferramentas (funcionalidade <i>tool less</i> ), sendo aceitos parafusos recartilhados para a abertura do gabinete. Caso a unidade de armazenamento ofertada seja do tipo M2 (conectada direto	Exigido	Exigido	Exigido



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

	à <i>motherboard</i> ) serão aceitos parafusos para essa unidade (recartilhados OU outro padrão do fabricante).			
10.5	Possuir sistema de refrigeração adequado ao processador e demais componentes internos ao gabinete, dimensionado para garantir a temperatura de funcionamento e vida útil dos componentes considerando a operação na capacidade máxima do microprocessador em ambiente não refrigerado.	Exigido	Exigido	Exigido
10.6	Possuir ventilação nas partes frontal e traseira – não sendo admitidas aberturas para ventilação nas partes superior, inferior e lateral.	Exigido	Exigido	Exigido
10.7	Possuir chave liga/desliga (do tipo botão ou <i>touch</i> ) e luz de indicação de computador ligado e de atividade da unidade de armazenamento, na parte frontal do gabinete.	Exigido	Exigido	Exigido
10.8	Possuir conectores frontais para <i>headphone</i> e microfone sendo aceita interface tipo combo.	Exigido	Exigido	Exigido
10.9	Possuir alto-falante integrado ao gabinete ou placa mãe, interno ao gabinete, com capacidade de reproduzir os sons do sistema e áudios MP3, WMA, entre outros provenientes de arquivos, mídias e <i>internet</i> . O alto-falante deverá se desligar automaticamente, sem qualquer tipo de interferência do usuário, quando da conexão de um fone de ouvido ou caixas de som externas.	Exigido	Exigido	Exigido
10.10	Possuir fonte de alimentação com Tensão de entrada CA 110/220V a 50-60 Hz, com seletor automático, dimensionada para suportar a configuração máxima do equipamento, eficiência mínima de 80% (comprovado por laudo técnico reconhecido) e acompanhada de cabo de alimentação no padrão NBR 14136.	Exigido	Exigido	Exigido
10.11	Apresentar baixo nível de ruído, conforme a NBR 10152 ou ISO7799:1999.	Exigido	Exigido	Exigido
10.12	Possuir sistema de alerta primário, <i>speaker (beep)</i> interno, com capacidade de reproduzir os sons de alerta e alarmes gerados por problemas de inicialização, podendo o <i>speaker (beep)</i> estar integrado a placa mãe.	Exigido	Exigido	Exigido
10.13	Possuir sensor de intrusão integrado, capaz de detectar a intrusão por abertura indevida do gabinete.	Exigido	Exigido	Exigido
10.14	Ser compatível com instalação de solução de segurança física padrão <i>kensington</i> (anilha/abertura).	Exigido	Exigido	Exigido
11	<b>MONITOR DE VÍDEO</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
11.1	Quantidade de monitores de vídeo por microcomputador/conjunto:	<b>01 monitor</b>	<b>01 monitor</b>	<b>01 monitor</b>
11.2	Possuir monitor de vídeo com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED). Tela plana na dimensão de, no mínimo, 23 polegadas, formato <i>widescreen</i> (16:9). Totalmente compatível com o computador ofertado.	Exigido	Exigido	Exigido
11.3	Possuir chave liga/desliga (botão ou <i>touch</i> ) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).	Exigido	Exigido	Exigido
11.4	Possuir resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m <sup>2</sup> e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).	Exigido	Exigido	Exigido
11.5	Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort), compatível com uma das interfaces de vídeo digitais disponíveis no computador ofertado, acompanhada do seu respectivo cabo (obs.: deve-se atentar à disponibilidade dos	Exigido	Exigido	Exigido



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

	padrões de interfaces de vídeo disponíveis no microcomputador ofertado, pois este deverá suportar 3 (três) monitores simultâneos em interfaces de padrões iguais ou distintos).			
11.6	Permitir a conexão à interface de vídeo presente no microcomputador sem a utilização de acessórios externos (adaptadores, conversores, multiplicadores, divisores de sinal ou quaisquer outros dispositivos ou adaptações que não correspondam a uma solução integrada)	Exigido	Exigido	Exigido
11.7	Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada <i>bivolt</i> automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros do tipo “Y” para conexão de dois equipamentos simultaneamente em uma única tomada.	Exigido	Exigido	Exigido
11.8	O monitor deverá possuir certificação EPEAT ( <i>Electronic Product Environmental Assessment Tool</i> ) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo.	Exigido	Exigido	Exigido
11.9	O monitor deverá ser predominantemente da mesma cor do conjunto ofertado, deverá possuir todos os cabos e acessórios para interconexão com o equipamento ofertado.	Exigido	Exigido	Exigido
11.10	Possuir solução que possibilite a fixação do gabinete ao monitor (fixação no próprio monitor ou em pedestal) no padrão VESA (OU encaixe em outro padrão do fabricante), sem alteração ou limitação das condições de ergonomia exigidas para o monitor (inclinação, rotação e ajuste de altura) e acompanhada de todos os itens necessários à fixação (parafusos, buchas e outros).	Exigido	Exigido	Não Exigido
12	<b>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
12.1	Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, modalidade on site, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.	Exigido	Exigido	Exigido
13	<b>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
13.1	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis	Exigido	Exigido	Exigido
13.2	Todos os equipamentos a serem entregues deverão ser idênticos, ou seja, todos os componentes externos e internos devem ser dos mesmos modelos e marcas constantes na proposta comercial e utilizados nos equipamentos enviados para avaliação e/ou homologação. Caso o componente não mais se encontre disponível no mercado, admite-se substituições por componente com qualidade e características idênticas ou superiores, desde que aceito pelo CONTRATANTE, mediante nova homologação.	Exigido	Exigido	Exigido
13.3	Deverão ser entregues todos os cabos, <i>drivers</i> e manuais necessários à sua instalação bem como a de seus componentes. Todos os cabos necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos, com comprimento de, no mínimo, 1,50m (um metro e cinquenta centímetros).	Exigido	Exigido	Exigido
13.4	Cada equipamento deverá ser acompanhado de 01 (um) cabo de aço com trava/lacre do padrão <i>kensington</i> do tipo chave/secreto.	Exigido	Exigido	Exigido

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

13.5	O gabinete deve vir acompanhado de base antiderrapante para fixação sobre mesa.	Exigido	Exigido	Exigido
13.6	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	Exigido	Exigido	Exigido
14	<b>RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</b>	<b>TIPO I</b>	<b>TIPO II</b>	<b>TIPO III</b>
14.1	Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas.	Exigido	Exigido	Exigido
14.2	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);	Exigido	Exigido	Exigido
14.3	Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.	Exigido	Exigido	Exigido
14.4	Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.	Exigido	Exigido	Exigido



TABELA 2: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA NOTEBOOKS

DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA NOTEBOOKS		ITEM 4
1	<b>OBSERVAÇÕES GERAIS</b>	<b>TIPO I</b>
1.1	O equipamento testado deverá possuir todos os componentes e as mesmas características do equipamento ofertado no edital, sendo aceitos componentes e especificações superiores;	Exigido
1.2	Não serão admitidos configurações e ajustes que impliquem no funcionamento do equipamento fora as condições normais recomendadas pelo fabricante, ou dos componentes, tais como, alterações de frequência de clock (overclock), características de disco ou de memória, e drivers não recomendados pelo fabricante do equipamento.	Exigido
2	<b>PLACA PRINCIPAL</b>	Exigido
2.1	Possuir instruções que implementem extensões de virtualização de I/O;	Exigido
2.2	Suporte ao Módulo de Plataforma Confiável (TPM), versão 2.0 ou superior	Exigido
3	<b>BIOS</b>	<b>TIPO I</b>
3.1	Tipo flash EPROM, atualizável por software, compatível com o padrão <i>plug-and-play</i> , sendo suportada a atualização remota da BIOS por meio de software de gerenciamento;	Exigido
3.5	Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para inicializar o computador e outra para acesso e alterações das configurações do BIOS;	Exigido
3.6	Suportar <i>Boot</i> por dispositivos USB e por rede;	Exigido
3.7	Permitir a inserção de código de identificação do equipamento na própria BIOS (número do patrimônio e número de série);	Exigido
3.8	Serão aceitas BIOS com reprogramação via software desde que estes estejam devidamente licenciados para os equipamentos e constantes na mídia de <i>drivers</i> e aplicativos que deverá vir com os equipamentos, podendo ser disponibilizado também via <i>download</i> no sítio do fabricante do equipamento;	Exigido
4	<b>PROCESSADOR</b>	<b>TIPO I</b>
4.1	64 bits, compatível com x86, com extensões de virtualização;	Exigido
4.2	Classe do Processador mínima	Intel Core i5 ou AMD Ryzen 5
4.3	Pontuação mínima de desempenho no benchmark PassMark 10 no índice CPU Mark disponível em <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>	6350
4.4	Quantidade mínima de núcleos físicos e quantidade mínima de número de threads	4 núcleos físicos e 6 threads
4.5	Processo de fabricação deve estar vigente;	Exigido
4.6	Suporte ao gerenciamento remoto com base nas especificações DASH ( <i>Desktop and Mobile Architecture for system Hardware</i> ) 1.1 ou superior.	Exigido
4.7	Processo de fabricação deve estar vigente;	Exigido
5	<b>MEMÓRIA RAM</b>	<b>TIPO I</b>
5.1	Barramento DDR4-2666 MHz ou superior;	Exigido
5.2	Deverá ter capacidade instalada de no mínimo	8 GB



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

6	<b>INTERFACES DE REDE</b>	<b>TIPO I</b>
6.1	Controladora de rede de interface RJ-45 compatível com os padrões <i>Ethernet</i> , <i>Fast-Ethernet</i> e <i>Gigabit Ethernet</i> (10/100/1000), <i>autosense</i> , <i>full-duplex</i> e <i>plug-and-play</i> , configurável totalmente por <i>software</i> e com função <i>wake-on-lan</i> ;	Exigido
6.2	Controladora de rede wireless b/g/n/ac/ad integrada;	Exigido
6.3	Bluetooth 4.0 ou superior;	Exigido
6.4	Não será aceita solução USB para as interfaces de conectividade.	Exigido
7	<b>INTERFACES DE ÁUDIO</b>	<b>TIPO I</b>
7.1	Controladora de áudio estéreo de, no mínimo, 16 bits, <i>full duplex</i> , com conectores para <i>mic-in</i> e <i>line-out</i> , sendo aceito conector do tipo combo (headset);	Exigido
7.2	Não será aceita solução USB para interfaces de áudio.	Exigido
8	<b>INTERFACES DE GRÁFICOS</b>	<b>TIPO I</b>
8.1	Controladora de vídeo com no mínimo 01 GB (um <i>gigabyte</i> ) de memória, podendo ser compartilhada com a memória principal;	Exigido
8.2	Suporte à resolução de 1920x1080 ou superior, com profundidade de cores de 32 bits de forma independente (imagens diferentes em cada monitor), com taxa de atualização mínima de 60 Hz e padrão <i>plug-and-play</i> ;	Exigido
8.3	Driver de vídeo compatível com WDDM ( <i>Windows Display Driver Model</i> );	Exigido
8.4	Com suporte à API Microsoft DirectX 12 ou superior;	Exigido
8.5	Controladora de vídeo	integrada
8.6	Suporte a alocação de memória mínima.	1 GB
9	<b>CONEXÕES</b>	<b>TIPO I</b>
9.1	Mínimo de 3 (três) portas USB e pelo menos 1 (uma) sendo USB 3.1 Tipo C e duas portas USB 3.0 Tipo A ou superior;	Exigido
9.2	HDMI ou USB tipo C com suporte ao Display Port;	Exigido
9.3	Conexão de áudio descrita no item 7;	Exigido
9.4	Conexão de rede descrita no item 6;	Exigido
10	<b>UNIDADES DE ARMAZENAMENTO</b>	<b>TIPO I</b>
10.1	Capacidade da Unidade de Armazenamento.	256 GB SSD
11	<b>FONTE DE ALIMENTAÇÃO E BATERIA</b>	<b>TIPO I</b>
11.1	A fonte deverá aceitar tensões de 110/220 Volts, chaveada automaticamente, com capacidade para suportar a máxima configuração permitida pela placa mãe, possuindo potência máxima de 70 Watts;	Exigido
11.2	A bateria deverá ter capacidade de carga de pelo menos 40Wh.	Exigido
12	<b>DIMENSÕES</b>	<b>TIPO I</b>
12.1	Tela (dimensão máxima)	14" Polegadas
12.2	Peso máximo (sem contar acessórios).	1.75 kg
13	<b>SEGURANÇA E CONSERVAÇÃO</b>	<b>TIPO I</b>
13.1	Deve possuir fenda (slot) de segurança tipo "kensington" ou "noble wedge";	Exigido
13.2	Deve ser fornecido cabo com trava de segurança compatível, que não conflite, em termos de espaço, com os conectores das interfaces adjacentes;	Exigido
13.3	Deve ser acompanhado de maleta para transporte, que comporte o equipamento, acessórios e fonte de alimentação.	Exigido
14	<b>TECLADO</b>	<b>TIPO I</b>
14.1	Padrão ABNT-2, com todos os caracteres da língua portuguesa, inclusive "ç".	Exigido
14.2	A impressão sobre as teclas deverá ser do tipo permanente, não podendo apresentar desgaste por abrasão ou uso prolongado.	Exigido
15	<b>TOUCHPAD</b>	<b>TIPO I</b>
15.1	Dispositivo apontador do tipo touchpad, multi-touch, com dois botões além de função de rolagem;	Exigido
16	<b>MOUSE EXTERNO</b>	<b>TIPO I</b>



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

16.1	Mouse óptico com 03 (três) botões (incluindo <i>scroll</i> de rolagem), com formato ergonômico e conformação ambidestra;	Exigido
16.2	Tecnologia LED, <i>Laser</i> ou <i>Glass laser (glaser)</i> ;	Exigido
16.3	Resolução mínima de 800 dpi;	Exigido
16.4	Interface USB.	Exigido
17	<b>CERTIFICAÇÕES E COMPATIBILIDADE</b>	<b>TIPO I</b>
17.1	Deverá vir acompanhando a proposta, cópia do atestado de conformidade, para o equipamento, emitido por um órgão credenciado INMETRO ou Documento internacional similar, comprovando que o equipamento está em conformidade com as normas IEC60950 (Safety of Information Technology Equipment Including Electrical Business Equipment);	Exigido
17.2	Deverá possuir atestado de conformidade EPEAT em qualquer nível; ou, alternativamente à comprovação de conformidade com certificado EPEAT, apresentação da certificação ISO 14001;	Exigido
17.3	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);	Exigido
17.5	Deverá vir acompanhado de certificado de compatibilidade com o sistema operacional Windows 10	Exigido
17.6	Em atendimento às diretrizes da Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o fabricante do equipamento ofertado se responsabiliza pelo mecanismo de logística reversa. Será apresentada carta do fabricante do equipamento ofertado responsabilizando-se, pela logística de coleta, reciclagem e correta destinação dos resíduos sólidos.	Exigido
18	<b>GARANTIA</b>	<b>TIPO I</b>
18.1	A bateria deverá possuir uma garantia técnica de no mínimo 36 meses on-site; O período de Garantia Técnica, excluindo a bateria, deve ter o mínimo de 60 (sessenta) meses on-site;	Exigido

TABELA 3: DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS DOS MONITORES EXTRAS

1	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS DOS MONITORES EXTRAS	TIPO I	TIPO II
1.1	Tela plana na dimensão mínima: Possuir monitor de vídeo com tecnologia LED (LED orgânico ou LCD iluminada por LED. Formato <i>widescreen</i> (16:9). Totalmente compatível com o computador ofertado.	23 polegadas	27 polegadas
1.2	Possuir chave liga/desliga (botão ou <i>touch</i> ) e luz de indicação para estados ligado/desligado/standby/sleep, na parte frontal do monitor. Possuir funcionalidades para auto-ajuste de tela e controles digitais de brilho e contraste. Possuir controle OSD para configuração do monitor (em português ou inglês).	Exigido	Exigido



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

1.3	Possuir resolução gráfica mínima de 1920x1080 a 60Hz, suporte mínimo a 16 milhões de cores, brilho 250 cd/m² e tempo de resposta máximo de 8ms. Drivers compatíveis com o sistema operacional (Windows 10 64 bits).	Exigido	Exigido
1.4	Possuir, no mínimo, 1 (uma) interface de vídeo digital (HDMI ou DisplayPort), acompanhada de seu respectivo cabo conector;	Exigido	Exigido
1.5	Possuir, no mínimo, 1 (uma) conexão VGA, acompanhada de seu respectivo cabo conector;	Exigido	Exigido
1.6	Fonte de alimentação interna do monitor, com tensão de entrada bivolt automática, 100~224VAC e entrada de faixa de frequência de 50 a 60 Hz automática, acompanhado de cabo de alimentação no padrão NBR14.136, com extensão mínima de 1,50 metros do tipo “Y” para conexão de dois equipamentos simultaneamente em uma única tomada.	Exigido	Exigido
1.7	O monitor deverá possuir certificação EPEAT ( <i>Electronic Product Environmental Assessment Tool</i> ) ou Certificação EnergyStar 5.0 ou Rótulo Ecológico de acordo com as normas Brasileiras ABNT NBR ISO 14020 e ABNT NBR ISO 14024 OU equivalentes OU superiores, no mínimo.	Exigido	Exigido
1.8	O monitor deverá possuir todos os cabos e acessórios necessários para o seu funcionamento	Exigido	Exigido
2	<b>GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA</b>		
2.1	Os equipamentos devem possuir garantia técnica do fabricante por período de, no mínimo, 60 (sessenta) meses, modalidade on site, com cobertura de assistência técnica em rede credenciada e/ou autorizada.	Exigido	Exigido
3	<b>ACESSÓRIOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS</b>		
3.1	Quando não especificadas exceções, não serão admitidos equipamentos modificados através de adaptadores, frisagens, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou qualquer outro procedimento ou emprego de materiais inadequados que adaptem forçadamente o equipamento ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis	Exigido	Exigido
3.2	Todos os equipamentos deverão ser entregues devidamente acondicionadas em embalagens individuais adequadas, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e a armazenagem.	Exigido	Exigido
4	<b>RESPONSABILIDADE AMBIENTAL</b>		
4.1	Comprovar a eficiência energética do equipamento mediante apresentação de certificado emitido por instituições públicas ou privadas.	Exigido	Exigido
4.2	Demonstrar (mediante apresentação de catálogos, especificações, manuais, etc) que os equipamentos fornecidos, periféricos, acessórios e componentes da instalação não contém substâncias perigosas como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenilpolibromados (PBBs), éteres difenilpolibromados (PBDEs) em concentração acima da recomendada pela diretiva da Comunidade Econômica Europeia Restriction of Certain Hazardous Substances RoHS (IN nº 1/2010 - Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão);	Exigido	Exigido
4.3	Comprovar que o equipamento está em conformidade com a norma IEC 60950 ou similar emitida por instituição acreditada pelo INMETRO ou internacional equivalente para segurança do usuário contra incidentes elétricos e combustão dos materiais elétricos.		
4.4	Todos os resíduos sólidos gerados pelos produtos fornecidos que necessitam de destinação ambientalmente adequada (incluindo embalagens vazias), deverão ter seu descarte adequado, obedecendo aos procedimentos de logística reversa, em atendimento à Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. A empresa vencedora deverá aplicar o disposto nos Artigos de nºs 31 a 33 da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 e nos Artigos de nºs 13 a 18 do Decreto nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010, principalmente, no que diz respeito à Logística Reversa.		





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

