

# **TERMO DE REFERÊNCIA**

## **AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE TI**

### **ESTAÇÕES GRÁFICAS DE ALTO DESEMPENHO WORKSTATIONS**

## Sumário

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO .....	1
2. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO .....	1
3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TI .....	3
4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA .....	3
5. DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE .....	4
6. DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA .....	4
7. MODELO DE EXECUÇÃO DOS CONTRATOS.....	6
7.1. Prazos.....	7
7.2. Horários e Locais de Entrega .....	7
7.3. Mecanismos de Comunicação .....	7
7.4. Pagamento.....	8
7.5. Propriedade e Sigilo das Informações .....	9
8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO .....	9
8.1. Fiscalização .....	9
8.2. Garantia e Suporte.....	10
9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA .....	12
10. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.....	12
10.1. Qualificação Técnica .....	12
10.2. Critérios de Seleção .....	13
10.3. Amostra .....	13
11. EQUIPE DE PLANEJAMENTO .....	14
ANEXO I. Especificações Técnicas de Workstations .....	15
Workstation TIPO 1 .....	15
Workstation TIPO 2 .....	20
ANEXO II. Especificações Técnicas dos Monitores .....	26
Monitor LED Widescreen .....	26

## 1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação será dividida em 2(dois) lotes conforme descrição abaixo:

**Lote 1** – Aquisição de Workstations com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses (detalhado no Anexo I)

**Lote 2** – Aquisição de Monitores LED 23,6” ou superior (limite de 27”) (área útil) Widescreen com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses (detalhado no Anexo II)

## 2. JUSTIFICAVA DA CONTRATAÇÃO

A Companhia Imobiliária de Brasília (TERRACAP), criada pela Lei nº 5.861, de 12 de dezembro de 1972, é uma empresa pública do Governo do Distrito Federal (GDF) que tem como finalidade gerir o patrimônio imobiliário do Distrito Federal (DF) mediante utilização, aquisição, administração, disposição, incorporação, oneração ou alienação de bens, assim como realizar, direta ou indiretamente, obras e serviços de infraestrutura e obras viárias no DF.

A partir de 1997, passou a exercer a função de Agência de Desenvolvimento do Distrito Federal na operacionalização e implementação de programas e projetos de fomento e apoio ao desenvolvimento econômico e social do DF, nos termos do Decreto nº 18.061/1997. A empresa é regida pela Lei nº 6.404/76 (Lei das Sociedades por Ações), sendo que do seu capital social, 51% pertencem ao DF e 49% à União. A partir da sanção da Lei Distrital nº 4.586, de 13 de julho de 2011, a Empresa foi autorizada de forma definitiva a atuar na função de agência de desenvolvimento.

Dentre as suas competências, destacam-se o financiamento de grandes obras, operacionalizado por meio do repasse ao GDF dos recursos financeiros que arrecada com a venda de lotes; geração de emprego renda e moradia por meio dos investimentos realizados pelos empreendedores adquirentes dos lotes.

Em função dessas competências institucionais e responsabilidades sociais, a Diretoria Técnica – DITEC da TERRACAP atua diariamente em diversos trabalhos que envolvem concepção, carga e gerenciamento de dados cartográficos, mapeamentos de grandes áreas, manipulação de imagens aéreas e orbitais em conjunto com grande quantidade de dados tabulares em sistemas como AutoCAD, ArcGIS, QuantumGis, entre outros.

Um dos insumos dessas tarefas, são imagens em grandes formatos utilizadas frequentemente como apoio a trabalhos geodésicos, topográficos, fiscalização, projetos, avaliações, análises fundiárias e outros. Uma única imagem chega com frequência aos 490GB de tamanho.

Os softwares que trabalham e manipulam esses dados consomem grandes recursos computacionais. Alguns trabalhos nestes aplicativos exigem a carga de várias imagens em um único arquivo demandando um grande poder de processamento. Quando estes procedimentos são realizados em computadores convencionais tornam-se penosos e extremamente lentos. Faz-se necessário, então, o uso de computadores especializados denominados Workstations que são otimizados para o uso em CAD, tratamento de imagens, geoprocessamento e outros, dando a agilidade necessária à demanda existente.

Em 2011 foram adquiridas algumas Workstations que ainda estão em uso pelas áreas técnicas, no entanto, estas já estão defasadas e não atendem as necessidades atuais com plenitude tanto qualitativamente quanto quantitativamente. Ou seja, nem em termos de processamento, nem em quantidade de usuários que diariamente necessitam de mais recurso computacional para executar suas atividades de forma satisfatória.

Sendo assim, se faz necessária a aquisição de workstations de melhor desempenho e processamento, com intuito de substituir as existentes e alcançar outros funcionários que, em função de suas atribuições, também necessitam de tal equipamento para obtenção de melhores condições de trabalho.

Ainda, em virtude da demanda gerada pelo Projeto de Monitoramento do Território do DF, associado à aquisição de imagens orbitais do satélite Pléiades, foi atribuída ao Núcleo de Geoprocessamento – NUGET a responsabilidade de classificação, não supervisionada, de cada conjunto de imagens orbitais recebido a cada 15 dias, objetivando detectar novas edificações, em estágio inicial, nas áreas propícias a invasões no DF.

Este tipo de processamento de imagens, denominado “detecção de mudança de alvos” abrange, neste projeto, uma extensão territorial de 3200 km<sup>2</sup> para cada conjunto de imagem. Este trabalho necessitará de Workstations com configurações superiores às demais devido à natureza do trabalho referente ao processamento de imagens.

A fim de aumentar a produtividade para estes trabalhos, que necessitam de visualização simultânea de dados tabulares associados à imagens e mapas, faz-se

necessária a aquisição de 2 (dois) monitores para cada workstation, em formato widescreen.

### Resultados a Serem Alcançadas com a Contratação

- a. Aumento de produtividade.
- b. Ampliação do parque instalado de workstations nas áreas técnicas.
- c. Possibilidade de execução dos trabalhos de processamento de imagens necessários para gerar as análises e produtos a serem utilizados no Projeto de Monitoramento do Território do DF.

## 3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TI

A contratação em questão é composta pelos itens, conforme ilustrado abaixo:

Item	Descrição	Quant.	Valor Unitário	Valor Total	TOTAL
LOTE 1	Aquisição de Workstations TIPO 1 com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses	39	R\$ 11.148,33	R\$ 434.784,87	R\$ 482.978,20
	Aquisição de Workstations TIPO 2 com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses	2	R\$ 24.096,67	R\$ 48.193,33	
LOTE 2	Aquisição de Monitores LED 23,6" ou superior (limite de 27") (área útil) Widescreen com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses	82	R\$ 1.432,20	R\$ 117.440,40	R\$ 117.440,40
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 600.418,60</b>

O valor total estimado para contratação dos produtos é de **R\$ 600.418,60** (seiscentos mil quatrocentos e dezoito reais e sessenta centavos)

## 4. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

A solução ofertada deverá atender a todos os itens discriminados neste termo de referência e seus anexos como solução de fornecimento. Os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso.

## 5. DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

- a. Nomear Gestor do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução do contrato;
- b. Encaminhar formalmente demandas, preferencialmente por meio de Ordem de Serviço, de acordo com os critérios estabelecidos neste Termo de Referência;
- c. Fiscalizar o perfeito cumprimento do objeto e das demais cláusulas do Edital e do Contrato;
- d. Comunicar tempestivamente à CONTRATADA, por escrito, sobre as possíveis irregularidades observadas no decorrer da prestação dos serviços para a imediata adoção das providências para sanar os problemas eventualmente ocorridos;
- e. Proporcionar as condições necessárias para que a CONTRATADA possa cumprir o que estabelecem o Edital e o Contrato;
- f. Atestar as notas fiscais/faturas desde que tenham sido entregues conforme estipulado no contrato, verificar os relatórios apresentados, encaminhar as notas fiscais e/ou faturas, devidamente atestadas, para pagamento;
- g. Efetuar os pagamentos, no prazo e nas condições indicadas neste instrumento, dos serviços que estiverem de acordo com as especificações, comunicando à CONTRATADA quaisquer irregularidades ou problemas que possam inviabilizar os pagamentos;
- h. Comunicar a CONTRATADA para que seja efetuada a substituição de empregado que, por qualquer motivo, não esteja correspondendo às expectativas;
- i. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre as imperfeições, falhas, e demais irregularidades constatadas na execução dos procedimentos previstos no presente Edital e no Contrato, a fim de serem tomadas as providências cabíveis para correção do que for notificado;
- j. Aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis;
- k. Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação que venham a ser solicitados pelo preposto da CONTRATADA;

## 6. DEVERES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

- a. Prestar e cumprir integralmente todos os serviços que forem demandados relacionados no Termo de Referência;

- b. Responsabilizar-se pelo perfeito cumprimento do objeto do contrato, arcar com os eventuais prejuízos causados à TERRACAP ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados ou prepostos envolvidos na execução dos serviços, respondendo integralmente pelo ônus decorrente de sua culpa ou dolo na entrega dos serviços, o que não exclui nem diminui a responsabilidade pelos danos que se constatarem, independentemente do controle e fiscalização exercidos pela TERRACAP;
- c. Comunicar à TERRACAP, por escrito, quaisquer anormalidades, que ponham em risco o êxito e o cumprimento dos prazos de execução dos serviços, propondo as ações corretivas necessárias;
- d. Assumir todas as despesas e ônus relativos ao pessoal utilizado e a quaisquer outras derivadas ou conexas com o Contrato, ficando ainda, para todos os efeitos legais, inexistente qualquer vínculo empregatício entre seus colaboradores e/ou preposto e a TERRACAP;
- e. Assumir toda a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes do fornecimento do objeto do presente Termo de Referência;
- f. Designar um Preposto, para exercer as seguintes atribuições: receber serviços, aceitar os serviços demandados, participar de reuniões, entregar produtos, assinar documentos, apresentar relatórios de progresso e de níveis de serviço e pré-faturas e efetuar quaisquer atividades relacionadas com a gestão do presente contrato. O preposto deverá se apresentar na sede da TERRACAP sempre que convocado; Dentre as atividades do representante da empresa contratada, relacionamos os seguintes itens:
  - o Receber solicitações de atendimento dos representantes da TERRACAP;
  - o Negociar termos e condições para a realização dos serviços;
  - o Gerenciar e supervisionar a execução dos serviços, promovendo a prevenção e correção de problemas;
  - o Garantir o funcionamento e assistência técnica em equipamentos.
- g. Aceitar as determinações da TERRACAP, efetuadas por escrito, para a substituição dos colaboradores cuja atuação, permanência ou comportamento forem, a seu critério, considerados prejudiciais e inconvenientes à execução dos serviços;
- h. Tomar todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrências da espécie forem

- vítimas os seus empregados, no desempenho dos serviços ou em conexão com eles, ainda que verificadas nas dependências da TERRACAP;
- i. Fornecer as devidas notas fiscais/faturas, nos termos da lei e cumprir todas as obrigações fiscais decorrentes da execução do Contrato, responsabilizando-se por quaisquer infrações fiscais daí advindas, desde que a infração fiscal tenha resultado de obrigação da CONTRATADA;
  - j. Manter todas as condições de habilitação jurídica, fiscal, trabalhista e qualificação técnica, que ensejaram a sua contratação, devidamente atualizadas, durante toda a vigência do contrato, sob pena de retenção dos valores, até sua regularização, sem ônus para a TERRACAP, bem como a aplicação das demais penalidades;
  - k. Cumprir com a máxima diligência possível os prazos acordados para realização das Ordens de Serviço emitidas pela TERRACAP.
  - l. Manter o devido sigilo sobre as informações e dados, contidos em quaisquer mídias e documentos, que seus empregados ou prepostos vierem a obter em função dos serviços prestados à TERRACAP, respondendo pelos danos que possam provocar pelo descumprimento;
  - m. Prestar as informações e esclarecimentos relativos ao objeto desta contratação que venham a ser solicitados pelos agentes designados pela TERRACAP.
  - n. Prover sistema informatizado web para controle de chamados do suporte, objetivando acompanhar os prazos para geração dos relatórios de Acordo de Nível de Serviço - ANS.

## 7. MODELO DE EXECUÇÃO DOS CONTRATOS

Os equipamentos deverão ser entregues pela contratada, livre de quaisquer taxas, impostos, fretes e outros encargos.

O recebimento dos equipamentos se dará conforme o disposto no Art. 73, inciso II e seus Parágrafos, da Lei 8.666/93, e conforme abaixo:

- a. A simples assinatura de servidor, em canhoto de Fatura ou Conhecimento de Transporte, implica apenas em Recebimento Provisório;
- b. O Recebimento Definitivo dos materiais se dará após a verificação da conformidade com as Especificações do presente Edital, por servidor da TERRACAP devidamente autorizado;

- c. Caso satisfatórias as verificações acima, lavrar-se-á um Termo de Recebimento Definitivo, a ser assinado pelo servidor responsável;
- d. Caso insatisfatórias as verificações acima, lavrar-se-á um Termo de Recusa, no qual se consignarão as desconformidades com as Especificações do Edital. Nesta hipótese, o item rejeitado deverá ser substituído no prazo de 05 (cinco) dias, quando se realizarão novamente as verificações necessárias;
- e. Caso a substituição não ocorra em 05 (cinco) dias, ou caso o novo item também seja rejeitado, estará a Contratada incorrendo em atraso na entrega, sujeita à aplicação das penalidades cabíveis;
- f. Os custos da substituição do item rejeitado correrão exclusivamente à conta da Contratada.

## 7.1. Prazos

A entrega dos equipamentos deverá ser feita em até 40 (quarenta) dias corridos, contados a partir da oficialização do pedido por parte da TERRACAP, que deverá ocorrer após assinatura do contrato.

O prazo de vigência deste contrato é de 180 (cento e oitenta) dias, contado da data da sua publicação, para o fornecimento dos equipamentos, e de 60 (sessenta) meses, contado do dia útil subsequente à data do recebimento definitivo dos equipamentos, para a prestação da garantia on site.

Os prazos são contados excluindo-se o dia do começo e incluindo-se o do vencimento.

## 7.2. Horários e Locais de Entrega

O funcionamento da TERRACAP se dá em horário comercial de 08:00 às 18:00 horas, de segunda a sexta-feira, exceto feriados. Desta forma, os produtos deverão ser entregues nas dependências da TERRACAP preferencialmente neste horário.

## 7.3. Mecanismos de Comunicação

Todos os serviços serão prestados sob demanda mediante emissão do documento de Fornecimento de Bens pelo Gestor do Contrato.

O Fornecimento de Bens deverá conter obrigatoriamente as seguintes informações:

- a. Número da OS/FB

- b. Nome do projeto/contrato
- c. Data do registro da demanda
- d. Nome da contratada
- e. A definição e a especificação dos bens a serem fornecidos
- f. A quantidade de bens a serem fornecidos
- g. Cronograma estimado de execução
- h. Assinatura de representante da CONTRATADA
- i. Data de aprovação e assinatura do gestor do contrato e do responsável pela área demandante da TERRACAP

## 7.4. Pagamento

O pagamento será efetuado à CONTRATADA, após o aceite definitivo do documento de Fornecimento de Bens. As Notas Fiscais/Faturas deverão conter seu endereço, seu CNPJ, o número do contrato, o número do banco, da agência e da conta corrente da empresa e a descrição clara do objeto da contratação;

A Nota Fiscal/Fatura deverá ser entregue acompanhada dos seguintes documentos:

- I. Cópias de todos os Documentos de Fornecimento de Bens concluídos no período.
- II. Termo de Recebimento Definitivo assinado.

Os pagamentos serão efetuados, em moeda corrente, de acordo com prazo estabelecimento em norma interna da TERRACAP a contar da data de atesto da Nota Fiscal /Fatura, com emissão de Ordem Bancária para crédito em conta corrente da CONTRATADA, conforme disposto no artigo 40 inciso XIV alínea “a” da Lei nº. 8.666/93, se comprovada a regularidade da empresa, mediante apresentação das certidões exigidas no edital de licitação;

A Nota Fiscal/Fatura correspondente será examinada diretamente pelo Gestor do Contrato designado pela TERRACAP, o qual somente atestará a prestação dos serviços contratados e liberará a referida Nota Fiscal/Fatura para pagamento quando cumpridas, pela CONTRATADA, todas as condições pactuadas ou para retificação, conforme o caso;

No caso de incorreção nos documentos apresentados, inclusive na Nota Fiscal/Fatura, serão estes restituídos à CONTRATADA para as correções solicitadas, não respondendo a TERRACAP por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação dos pagamentos correspondentes.

## 7.5. Propriedade e Sigilo das Informações

A CONTRATADA não poderá repassar a terceiros, em nenhuma hipótese, qualquer informação da TERRACAP que possa expor sua segurança da informação e atingir suas áreas de negócio.

## 8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

### 8.1. Fiscalização

A Fiscalização dos serviços será acompanhada pelo Gestor do Contrato especialmente designado pela TERRACAP, o qual deverá conferir os produtos entregues pela CONTRATADA e atestar a prestação dos serviços, quando executados satisfatoriamente, para fins de pagamento nos termos do art. 67, da Lei no. 8.666/93.

O objeto deste Termo de Referência estará sujeito a mais ampla e rigorosa fiscalização, a qualquer hora, em todas as áreas abrangidas pelos serviços, obrigando a empresa a prestar todos os esclarecimentos necessários que forem solicitados.

A presença do Gestor do Contrato como representante da TERRACAP não diminuirá a responsabilidade da empresa, por quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas, emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, que não implicarão corresponsabilidade da TERRACAP ou do servidor designado para a fiscalização;

O Gestor do Contrato poderá recusar qualquer produto que esteja em desacordo com as especificações técnicas, e as constantes do Projeto Básico, determinando prazo para a correção de possíveis falhas ou substituições de produtos em desconformidade com o solicitado;

Eventuais irregularidades de caráter urgente deverão ser comunicadas, por escrito, ao Gestor de Contrato com os esclarecimentos julgados necessários a serem apreciados pelo servidor designado;

As decisões e providências sugeridas pela empresa ou julgadas imprescindíveis, que ultrapassem a competência do fiscal designado pela TERRACAP, deverão ser encaminhadas à autoridade superior, para a adoção das medidas cabíveis;

Ao Gestor do Contrato fica assegurado o direito de exigir o cumprimento de todos os itens constantes do Termo de Referência, da proposta da CONTRATADA e das cláusulas contrato.

## 8.2. Garantia e Suporte

O prazo de garantia será de 60 (sessenta) meses, contados a partir do dia útil subsequente à data do recebimento definitivo dos equipamentos, e a garantia será prestada nas dependências da TERRACAP em Brasília-DF.

O suporte será dado na modalidade “on site”, e deverá ter início no dia útil seguinte ao da verificação do problema do equipamento ou componente e notificação à CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter central de atendimento para abertura de chamados pelo menos no horário das 8 (oito) às 18 (dezoito) horas, de segunda a sexta-feira.

- A central deverá ser acionada, preferencialmente, por meio de ligação gratuita ou ligação local em Brasília-DF, podendo a empresa disponibilizar abertura de chamados pela internet.

Na abertura do chamado, a CONTRATADA deverá fornecer um número de registro diferenciado para acompanhamento de cada equipamento.

O início de atendimento e da resolução da assistência técnica da garantia será a hora da comunicação feita pela CONTRATANTE à CONTRATADA, conforme sistema de registro próprio do solicitante.

A CONTRATADA terá até 5 (cinco) dias corridos, contados a partir da assinatura do contrato, para fornecer número de telefone ou endereço de site na internet da central de atendimento para abertura de chamados.

Os chamados deverão ser resolvidos em até 3 (três) dias úteis, contados do primeiro dia útil seguinte à abertura do chamado.

- Findo o prazo, sem a resolução do problema, a CONTRATADA deverá disponibilizar equipamento de especificação igual ou superior para garantir a continuidade dos trabalhos da TERRACAP durante todo o período de execução do serviço.

O serviço de garantia será prestado com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus adicional para a TERRACAP.

A garantia deve englobar:

- Remoção dos vícios apresentados pelos equipamentos, materiais, drivers e outros componentes;
- Solução de problemas e esclarecimento de dúvidas de configuração e de utilização dos equipamentos.

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

**A garantia deve incluir o serviço de retenção de disco rígido/SSD em caso de defeito do componente;**

Os serviços deverão ocorrer de acordo com instruções a serem dadas por servidor da Coordenação de Informática designado para esse fim.

- A realização dos serviços previstos será acompanhada por profissional designado pela Divisão de Suporte de TI.

Todos os custos de mão-de-obra, peças, componentes, transporte, hospedagem ou quaisquer outros necessários ao atendimento da garantia serão de inteira e total responsabilidade do fornecedor.

Todos os drivers para os sistemas operacionais suportados devem estar disponíveis no website do fabricante do equipamento e devem ser facilmente localizados e identificados pelo modelo do equipamento ou código do produto.

Para o caso do Lote 2, todos os monitores devem ser mesmo fabricante e modelo, não sendo permitida a integração de itens de terceiros que possam acarretar em perda

parcial da garantia ou não realização da manutenção técnica pelo próprio fabricante quando solicitada.

## 9. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

### Cronograma de Desembolso

	<b>Itens de Custo</b>	<b>Qtde</b>	<b>Tipo de Pagamento</b>
<b>LOTE 1</b>	Aquisição de Workstations TIPO 1 com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses	39	Cota Única
	Aquisição de Workstations TIPO 2 com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses	2	
<b>LOTE 2</b>	Aquisição de Monitores LED 23,6" ou superior (limite de 27") (área útil) Widescreen com garantia e assistência técnica especializada por 60 (sessenta) meses	82	Cota Única

## 10. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

### 10.1. Qualificação Técnica

Conforme previsto na Lei 8.666/93, no art. 43 § 3º, os Atestados de Capacidade Técnica apresentados poderão, à critério da TERRACAP, serem objetos de diligência.

As exigências para habilitação, relativa à qualificação técnica são as descritas a seguir:

- A CONTRATADA deverá apresentar, pelo menos, um atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, comprovando o ramo de atividade da mesma, e que comprove que a CONTRATADA forneceu ou está fornecendo, de forma satisfatória, produtos relacionados e compatíveis ao objeto desta contratação, no volume mínimo de 50% do quantitativo previsto neste Termo de Referência.
- A CONTRATADA deverá apresentar atestado de capacidade técnica comprovando que já prestou ou está prestando serviços, com qualidade,

de garantia técnica “on site” de computadores desktop e/ou monitores, compatíveis com o objeto da presente contratação.

## 10.2. Critérios de Seleção

A licitação será realizada na modalidade de Pregão Eletrônico, com julgamento pelo critério de “Menor Preço por Lote”, atendidas as especificações e características descritas neste Termo de Referência.

## 10.3. Amostra

A licitante detentora da melhor proposta será convocada para, no prazo de até 20 (vinte) dias úteis, contados da data da solicitação, enviar amostra de uma unidade do item para o qual estiver concorrendo, bem como da pertinente documentação técnica (manual de instalação, manual de usuário e qualquer outra documentação técnica relevante para instalação e uso do equipamento), para verificar, com base nas especificações técnicas do fabricante do equipamento, se estes atendem aos requisitos que constam deste Termo de Referência.

A TERRACAP se resguarda o direito de eventualmente fazer testes manuais para verificar informações que constem na documentação técnica, ou que dela estejam ausentes.

A amostra deverá ser entregue na Coordenação de Informática, situada no endereço SAM – BLOCO “F” EDIFÍCIO SEDE – BRASÍLIA – DF – CEP 70620-000.

A amostra será avaliada pela Administração em até 5 (cinco) dias úteis. Em caso de pedido de esclarecimento à licitante por parte da Administração durante o prazo de avaliação da amostra, a licitante terá até 1 (um) dia útil para resposta, durante o qual será suspensa a contagem de tempo de avaliação da Administração

A amostra aprovada será contabilizada como unidade entregue do primeiro contrato de fornecimento, caso a licitante seja declarada vencedora. Caso contrário, deverá ser coletada pela licitante nas dependências da TERRACAP em até 30 dias corridos, contados da data da homologação do Pregão, período após o qual a TERRACAP poderá se desfazer do equipamento.

A amostra apresentada deverá ser idêntica ao equipamento ofertado e o proponente que não disponibilizar o equipamento para teste será desclassificado.

## 11. EQUIPE DE PLANEJAMENTO

---

**Fabricio Matos Benjamim Leal**

Integrante Requisitante

---

**Luiz Flávio de Barros**

Integrante Administrativo

---

**Júlio Cezar Schettini Henriques**

Integrante Técnico

Aprovo. Encaminha-se à CPLIC para abertura de processo administrativo e iniciação de procedimento licitatório, segundo o art. 38 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

### **Autoridades Competentes**

---

Clayton Carneiro de França

Coordenador

Coordenação de Informática/PRESI

---

Carlos Antônio Leal

Diretor

Diretoria Técnica

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

## ANEXO I.

# Especificações Técnicas de Workstations

## Workstation TIPO 1

### 1. Quantidade

1.1. Deverá ser fornecido 39 equipamentos novos e sem uso anterior.

### 2. Tipo de Gabinete

2.1. Ocupar altura máxima de 45cm.

2.2. Volume máximo de 41.045cm<sup>3</sup> (obtido pela multiplicação da profundidade, largura e altura máximos).

2.3. O equipamento deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação.

2.4. Deverá possuir no mínimo 1 (uma) baia externa de 5.25" polegadas.

2.6. Deverá possuir no mínimo 2 (duas) baias internas de 3.5" polegadas.

2.7. Deverá possuir em sua parte frontal:

a. 1 (um) Botão Power On/Off.

b. Sistema de Leds informativos para:

- Led de Power do Sistema.

- Led de Atividade de Disco Rígido.

a. Deverá possuir no mínimo 2 (duas) portas USB 3.0.

### 3. Fonte de alimentação do Gabinete

3.1. O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 1 (uma) fonte instalada.

3.2. A fonte deverá ser nova, tendo potência real compatível com o equipamento fornecido.

3.3. Faixa de tensão de entrada de 100VAC ~ 240VAC, com chaveamento automático de tensão.

3.4. A fonte deverá ser certificada TUV, cUL, CE, FCC, WEEE, RoHS.

3.5. Deverá ser apresentado comprovação, podendo ser extraída do site oficial do fabricante.

3.6. Deverá possuir certificação 80PLUS e com MTBF de no mínimo 100.000 horas.

3.7. Deverá ser fornecido cabo de alimentação, sem emendas, adequado à potência do equipamento, para ligação do equipamento à rede elétrica.

### 4. Processador

4.1. O equipamento deverá ser fornecido com pelo menos 1 (um) processador instalado.

4.2. O padrão de arquitetura do processador deverá ser x64.

4.3. A frequência de clock (base) deverá ser no mínimo de 3.3GHz.

4.4. Deverá possuir cache inteligente de no mínimo 8MB.

4.5. Velocidade do DMI3 de no mínimo 8GT/s.

4.6. Deverá possuir no mínimo 04 núcleos físicos e 04 threads.

4.7. Deverá possuir arquitetura não maior que 14nm.

4.8. Deverá possuir tecnologia de Virtualização e instruções AES.

4.9. Deverá possuir conjunto de instruções 64 bits.

4.10. Processadores descontinuados pelo fabricante não serão aceitos.

4.11. O processador instalado deverá ter índice de no mínimo 7.260 pontos.

- 4.12. O índice utilizado como referência será validado junto ao site <http://www.cpubenchmark.net>.
- 4.13. Não serão aceitas estimativas para modelos de processadores não auditados pelo site.
- 4.14. O processador deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo.
- 4.15. Deverá possuir conjunto de instruções SSE4.2 e AVX 2.0 nativa em sua microarquitetura.

## **5. Memória RAM**

- 5.1. Deverão ser fornecidos no mínimo 16 (dezesesseis) Gigabytes de memória instalada.
- 5.2. Deverão ser do tipo DDR4 e com frequência de no mínimo 2400Mhz ECC.
- 5.3. As memórias deverão ser instaladas em pares (2 x 8GB) para funcionamento em performance máxima do equipamento.

## **6. Características de Placa Mãe**

- 6.1. Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ou fabricada sob sua especificação.
- 6.2. Não será aceito placa mãe que não seja desenvolvida para a função proposta.
- 6.3. A placa mãe deverá possuir em sua arquitetura de projeto o chipset C236 para prover máxima performance do sistema.
- 6.4. A placa mãe deverá possuir no mínimo 01 (um) alto falante interno. Não será aceito placas com alto falante externo ao PCB (Printed Circuit Board).
- 6.5. Deverá possuir jumper dedicado para restauração de configurações de BIOS.
- 6.6. Deverá possuir no mínimo 04 (quatro) slots de expansão para memória.
- 6.7. Deverá permitir expansão de memória RAM de no mínimo 64 (sessenta e quatro) Gigabytes.
- 6.7. Deverá possuir no mínimo 01 (um) socket padrão H4 (LGA 1151).

## **7. BIOS**

- 7.1. BIOS com no mínimo 128MB.
- 7.2. Deverá ser do tipo Flash Memory EEPROM e atualizável diretamente pelo equipamento.
- 7.3. BIOS desenvolvida diretamente pelo próprio fabricante do equipamento ou desenvolvida especialmente para o mesmo em regime de OEM.
- 7.4. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para administrador e outra para usuário que permita acesso e alterações das configurações do BIOS.
- 7.5. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CD-ROM e/ou disco rígido.
- 7.6. Capacidade de habilitar/desabilitar: USB e demais portas.
- 7.7. Deverá suportar Plug and Play (PnP), DMI 2.3, PCI 3.0, ACPI 5.0, USB Keyboard support, Hardware BIOS Virus protection, SMBIOS 3.0, UEFI 2.3.1, RTC Wakeup.
- 7.8. A Placa mãe deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ofertado, para perfeita compatibilidade do sistema.

## **8. Conectividade da Placa mãe.**

- 8.1. Deverá possuir no mínimo 3 (três) slots de expansão sendo:
- a. 1 (um) slot padrão PCI-E 3.0 x16.
- b. 1 (um) slot padrão PCI-E 3.0 x4.

- c. 1 (um) slot padrão PCI 32bit.
- 8.2. Deverá possuir no painel traseiro no mínimo 1 (um) conector SPDIF, 1 (um) conector para utilização de microfone, 1 (um) conector de entrada de áudio e 01 (um) conector de saída de áudio.
- 8.3. Deverá possuir no mínimo 2 (duas) interfaces de rede padrão Gigabit-Ethernet com formato RJ-45, devendo suportar as velocidades de transmissão de 10/100/1000 Mbps (Megabits por segundo).
- 8.4. Deverá possuir no mínimo 1 (uma) porta SATADOM on-board.
- 8.5. Deverá possuir no mínimo 1 (um) conector TPM 1.2 via header.
- 8.6. Deverá possuir no mínimo no mínimo 2 (duas) portas USB 3.0.
- 8.7. Deverá possuir conectores de vídeo padrão 1x HDMI, 1x DVI-D, 1x Display Port.

## 9. Áudio

- 9.1. Interface de som "on-board" padrão Plug-and-Play de alta definição.
- 9.2. Suportar 16/20/24-bits de alta definição de áudio e no mínimo 7.1 + 2 de áudio digital.
- 9.3. Deverá ser compatível com Direct Sound 3D, 3DL2 e EAX 2.0.

## 10. Controladora de discos on-board

- 10.1. Deverá possuir no mínimo 8 (oito) conectores padrão SATA 6Gb/s on-board.
- 10.2. A Controladora SATA on-board deverá possuir suporte para RAID 0, 1, 5 e 10.

## 11. Disco Rígido

- 11.1. O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 1 (um) disco rígido novo.
- 11.2. Disco rígido compatível com interface SATA 6Gb/s.
- 11.3. Capacidade mínima de armazenamento de 1 (um) Terabyte por disco.
- 11.4. Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM para discos padrão SATA 6Gb/s.
- 11.5. Deverá possuir memória cache de no mínimo 32 (trinta e dois) Megabytes.

## 12. Controladora de Vídeo Off-Board

- 12.1. Deverá possuir memória de GPU de no mínimo 04 (quatro) GB padrão DDR5 128-bits.
- 12.2. Deverá possuir no mínimo 512 núcleos CUDA.
- 12.3. Deverá possuir largura de banda da memória de no mínimo 80GB/seg.
- 12.4. Deverá possuir no mínimo 4 (quatro) conectores Mini DisplayPort 1.2.
- 12.5. Deverá suportar as APIs Shader Model 5.0, OpenGL 4.5, DirectX 12, CUDA, DirectCompute e OpenCL.
- 12.6. Deverá possuir solução térmica ativa nativa ao dispositivo.
- 12.7. Deverá consumir uma potência máxima de 45W.
- 12.8. Deverá permitir resolução máxima de 3840 x 2160 60Hz usando DP 1.2.
- 12.9. Deverá suportar até 4 displays simultâneos usando DisplayPort.
- 12.10. Deverá ser compatível com interface PCI-e 2.0 x16.

## 13. Disco de estado sólido

- 13.1. O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 01 (um) disco de estado sólido novo.
- 13.2. Disco compatível com interface SATA 6Gb/s.
- 13.3. Capacidade mínima de armazenamento de 240 (duzentos e quarenta) Gigabytes.
- 13.4. Deverá possuir em sua microarquitetura tecnologia de memória flash de no máximo 16 (dezesesseis) nm (nanômetros).
- 13.5. Deverá possuir memória do tipo 3D NAND Flash Memory em sua fabricação.
- 13.6. Deverá suportar leitura sequencial sustentada de 320MB/s e leitura aleatória de até 65.000 IOPS com latência de 42 µs (ou melhor).

13.7. Deverá suportar escrita sequencial sustentada de até 300MB/s e escrita aleatória de até 16.000 IOPS com latência de 40 µs (ou melhor).

13.8. Deverá possuir MTBF (Mean Time Between Failures) de no mínimo 2 Milhões de horas.

#### **14. Teclado, Mouse e Outros**

14.1. Deverá ser fornecido teclado (ABNT2) e mouse USB (mínimo de 800 DPI).

14.2. Equipamento novo com todos os cabos, conectores e demais peças necessárias para o perfeito funcionamento.

14.3. Os cabos do teclado e mouse deve ter tamanho suficiente para permitir, com folga, a instalação da CPU sob a mesa de trabalho.

14.4. Deverá seguir o mesmo padrão de cor do restante do gabinete.

#### **15. Gravador de DVD**

15.1. Unidade de CD/DVD±RW, que permita gravação em dupla camada.

15.2. Capaz de ler e gravar dados em formatos DVD±R/±RW, DVD-RAM.

15.3. Velocidade de Gravação: DVD-RW 6x; DVD-R DL 8x; DVD-R 24x; CD-RW 24x; CD-R 48x

15.4. Luz indicadora de leitura de mídia.

15.5. Botão de ejeção na parte frontal da unidade.

15.6. Deverá seguir o mesmo padrão de cor do restante do gabinete.

15.7. Não será aceito modelo descontinuado no mercado.

#### **16. Acondicionamento**

16.1. O equipamento e os acessórios devem estar acondicionados em embalagens com caixa e calços de proteção especialmente desenvolvidos para suportar o equipamento e as vibrações.

#### **17. Documentação Técnica e drivers**

17.1. Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre o produto.

17.2. Deverá ser fornecido CD contendo todos os drivers como interface de rede, controladora de vídeo e demais componentes que acompanham para apoio as instalações do sistema operacional.

#### **18. Requisitos de Software e Documentação**

18.1. Possuir documentação do equipamento que seja de domínio público, de fácil acesso, publicado em site oficial do fabricante.

18.2. Possuir mídia ótica (original do fabricante) ou acesso ao site do fabricante, contendo todos os softwares e drivers necessários para a instalação, a configuração do equipamento bem como placas e componentes internos.

#### **19. Certificação**

19.1. O fabricante deverá possuir os certificados ISO 9001 e ISO 14001, devendo apresentar o original ou cópia autenticada deste certificado.

19.2. A Empresa encarregada pela manutenção quando o próprio fabricante não a realizar, deverá ser assistência técnica autorizada pelo fabricante.

19.3. Comprovação de que a empresa responsável pela manutenção possui centro de assistência técnica autorizada no Distrito Federal e região metropolitana.

19.4. O hardware do equipamento deve ser compatível com o sistema operacional Microsoft® Windows versão 10 x64.

**20. Sistema Operacional.**

20.1. O equipamento deverá ser fornecido com os softwares pré-instalados e configurados.

20.2. Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Microsoft® Windows 10 x64 (versão 64 bits) ou edição superior, idiomas Português (Brasil).

20.3. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

20.4. Todos os dispositivos deverão estar em pleno funcionamento.

20.5. Deverá ser disponibilizada (entregue) a Licença de uso (Product Key) do sistema operacional Microsoft® Windows 10 x64 e mídia original Microsoft® do sistema operacional ou mídia de recuperação do sistema (Recovery) do fabricante do equipamento com o sistema operacional ou possibilitar ao contratante o direito de baixar (Download) os arquivos de instalação do sistema operacional no sítio (Site) oficial da Microsoft®.

20.6. A licença de uso do sistema operacional Microsoft® Windows 10 x64, deverá ser declarada (Descrita) na Nota Fiscal.

20.7. Caso a licença do Microsoft® Windows 10 x64 não seja OEM, a mesma deverá ser declarada (Descrita) na Nota Fiscal como item distinto do equipamento.

20.8. Se a licença do sistema operacional Microsoft® Windows 10 x64 for na modalidade OEM, a mesma poderá ser declarada (Descrita) como parte (Item) integrante do equipamento.

**21. Outros Itens Obrigatórios**

21.1. O gabinete, teclado e mouse ofertados deverão ser compatíveis com o equipamento, conforme fabricante.

21.2. Todos os equipamentos ofertados e periféricos devem manter o mesmo padrão de cor.

**22. Documentação Obrigatória para o Item**

22.1. Deve ser apresentado a documentação do fabricante homologando todos os componentes que estão embarcados na solução ofertada (citar série e modelo), como catálogo oficial do fabricante onde se poderá ser conferido todas as características exigidas para o item, e os catálogos devem obrigatoriamente ser públicos, onde poderemos comprovar a existência e comercialização do produto.

22.2 Deverá apresentar comprovação (podendo ser extraída da internet conforme site abaixo) de que o fabricante do equipamento ofertado cumpre o Processo Produtivo Básico (PPB) conforme determina o § 3º do Art. 3º a lei 11.077/04 que alterou a Lei 8.248/91 e está listado na Relação das Empresas Habilitadas à Fruição dos Benefícios Fiscais da Lei de Informática no site <http://www.mct.gov.br/sepim> através do caminho: "Tecnologia da Informação e Comunicação – Lei de Informática - Empresas habilitada produtos e modelos aprovados – Relação das Empresas Habilitadas". Esta exigência cumpre o § 3º do Art. 3º da lei 11.077/04 e o § 3º e § 4º do Art. 3º do anexo I do decreto estadual 5.721/03. (§ 3º A aquisição de bens e serviços de informática e automação considerados como bens e serviços comuns nos termos do parágrafo único do art. 1º da Lei no 10.520 de 17 de julho de 2002 poderá ser realizada na modalidade prego restrita às empresas que cumpram o Processo Produtivo Básico nos termos desta Lei e da Lei no 8.387.

22.3 Deverá apresentar certificado e/ou declaração de compatibilidade original ou cópia autenticada informando que a motherboard ofertada é compatível com pelo menos uma distribuição do sistema operacional Linux. Tal declaração deverá ser emitida pela empresa desenvolvedora da distribuição Linux e/ou do fabricante da motherboard, podendo ser extraída através do link no site do fabricante.

22.4 O licitante deverá apresentar comprovação de que o fabricante do equipamento ofertado possui certificação ABNT NBR ISO 9001:2000, cumprindo, portanto, os requisitos estabelecidos para o Sistema de Gestão de Qualidade de sua organização. Tal exigência é fundamental, tendo em vista que o objetivo da certificação ABNT NBR ISO 9001 é prover confiança de que o fornecedor poderá fornecer de forma consistente e repetitiva bens e serviços de acordo com o que foi especificado conforme pode ser verificado no site do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br/qualidade>), o parecer e comentários do Comitê Brasileiro da Qualidade (ABNT/CB-25) ao documento ISO, consolidando comentários do INMETRO e do Grupo de Aperfeiçoamento do processo de certificação. Cabe ressaltar que a exigência não frustra o caráter competitivo da licitação, uma vez que existem mais de 2450 empresas possuidoras da certificação ABNT NBR ISO 9001:2000, conforme o relatório do INMETRO [http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/Rel\\_Certificados\\_Validos.asp?Chamador=INMETROEXT](http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/Rel_Certificados_Validos.asp?Chamador=INMETROEXT).

## Workstation TIPO 2

### 1. Quantidade

1.1. Deverá ser fornecido 2 equipamentos novos e sem uso anterior.

### 2. Tipo de Gabinete

2.1. Ocupar altura máxima de 45cm.

2.2. Volume máximo de 44.000cm<sup>3</sup> (obtido pela multiplicação da profundidade, largura e altura máximos).

2.3. O equipamento deverá ser entregue com todos os acessórios necessários para instalação.

2.4. Deverá possuir no mínimo 1 (um) ventilador de exaustão interno do gabinete. Tal ventilador solicitado é distinto de eventual ventilador da fonte de alimentação e do processador. Este deverá possuir velocidade de até 1850RPM e com ruído de no máximo 21dB (decibéis).

2.5. Deverá possuir no mínimo 3 (três) baias de 3 ½ para discos SATA/SAS ou SSD.

2.6. Deverá possuir no mínimo 1 (uma) baia para drive DVD.

2.7. Deverá possuir em sua parte frontal:

a. 01 (um) Botão Power On/Off.

b. Sistema de Leds informativos para:

- Led de Informação do Sistema.

- Led de Atividade de Disco Rígido.

a. Deverá possuir no mínimo 02 (duas) portas USB padrão USB 3.0.

### 3. Fonte de alimentação do Gabinete

3.1. O servidor deverá ser entregue com no mínimo 1 (uma) fonte instalada.

3.2. A fonte deverá ser nova, tendo potência real que suporte toda a configuração do equipamento.

3.3. Faixa de tensão de entrada de 100VAC ~ 240VAC, com chaveamento automático de tensão.

3.4. A fonte deverá ser certificada IEC 60.950.

3.5. Deverá ser apresentado comprovação, podendo ser extraída do site oficial do fabricante.

3.6. Deverá possuir certificação 80PLUS e no mínimo nível Bronze e constar no site <http://www.plugloadolutions.com/80PlusPowerSupplies.aspx>.

3.7. Deverá ser fornecido cabo de alimentação, sem emendas, adequado à potência do equipamento, para ligação do equipamento à rede elétrica.

#### **4. Processador**

- 4.1. O servidor deverá ser fornecido com pelo menos 2 (dois) processadores instalados, originalmente concebido para servidores.
- 4.2. O padrão de arquitetura do processador deverá ser x64.
- 4.3. A frequência de clock de cada processador deverá ser no mínimo de 2.1GHz.
- 4.4. Deverá possuir cache inteligente de no mínimo 20MB.
- 4.5. Velocidade do QPI de no mínimo 8GT/s.
- 4.6. Cada processador deverá possuir no mínimo 08 núcleos físicos e 16 threads.
- 4.7. Deverá possuir arquitetura não maior que 14nm.
- 4.8. Deverá possuir tecnologia de Virtualização e Hyper-Threading.
- 4.9. Deverá possuir conjunto de instruções 64 bits.
- 4.10. Processadores descontinuados pelo fabricante dos mesmos não serão aceitos.
- 4.11. O processador instalado deverá ter índice de no mínimo 11.870 pontos.
- 4.12. O índice utilizado como referência será validado junto ao site <http://www.cpubenchmark.net>.
- 4.13. Não serão aceitas estimativas para modelos de processadores não auditados pelo site.
- 4.14. O processador deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI e controle automático para evitar superaquecimento que possa danificá-lo.

#### **5. Memória RAM**

- 5.1. Deverão ser fornecidos no mínimo 64 (sessenta e quatro) Gigabytes de memória instalada.
- 5.2. Deverão ser do tipo DDR4 e com frequência de no mínimo 2400Mhz ECC REG.
- 5.3. Deverá possuir suporte à tecnologia de detecção de erros para melhor confiabilidade do sistema.

#### **6. Características de Placa Mãe**

- 6.1. Deverá ser do mesmo fabricante do equipamento ou fabricada sob sua especificação.
- 6.2. Não será aceito placa mãe que não seja desenvolvida para a função proposta.
- 6.3. A placa mãe deverá possuir em sua arquitetura de projeto o chipset C612 para prover máxima performance do sistema.
- 6.4. A placa mãe deverá possuir no mínimo 1 (um) alto falante interno. Não será aceito placas com alto falante externo ao PCB (Printed Circuit Board).
- 6.5. Deverá possuir jumper dedicado para restauração de configurações de BIOS.
- 6.6. Deverá possuir conector para monitoramento de intrusão do gabinete.
- 6.7. Deverá possuir no mínimo 8 (oito) slots de expansão para memória.
- 6.8. Deverá permitir expansão de memória RAM de no mínimo 1 (um) Terabyte.
- 6.9. Deverá possuir no mínimo 2 (dois) sockets padrão R3 (LGA 2011).

#### **7. BIOS**

- 7.1. BIOS com no mínimo 128MB.
- 7.2. Deverá ser do tipo Flash Memory EEPROM e atualizável diretamente pelo equipamento.
- 7.3. BIOS desenvolvida diretamente pelo próprio fabricante do equipamento ou desenvolvida especialmente para o mesmo em regime de OEM.
- 7.4. Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senhas, uma para administrador e outra para usuário que permita acesso e alterações das configurações do BIOS.

7.5. A inicialização do servidor deverá ser realizada na sequência definida pelo usuário, via CD-ROM e/ou disco rígido.

7.6. Capacidade de habilitar/desabilitar: USB e demais portas.

7.7. Deverá suportar Plug and Play, PCI 2.3, ACPI 4.0, USB Keyboard, SMBIOS 2.7.1 e UEFI 2.3.1.

7.8. A Placa mãe deverá possuir chipset do mesmo fabricante do processador ofertado, para perfeita compatibilidade.

### **8. Conectividade da Placa mãe.**

8.1. Deverá possuir no mínimo 5 (cinco) slots padrão PCI-e sendo, 03 (três) slots padrão PCI-e 3.0 x8, 01 (um) slot PCI-e 3.0 x16 e 1 (um) slot PCI-e 3.0 x4.

8.2. Deverá possuir no mínimo 2 (duas) interfaces de rede padrão Gigabit-Ethernet com formato RJ-45, devendo suportar as velocidades de transmissão de 10/100/1000 Mbps (Megabits por segundo).

8.3. Deverá possuir no mínimo 2 (duas) portas SATADOM on-board.

8.4. Deverá possuir no mínimo 1 (um) conector TPM 1.2 via header.

8.5. Deverá possuir no mínimo 9 (nove) portas USB, sendo 04 (quatro) portas USB 3.0 e 05 (cinco) portas USB 2.0.

### **9. Controladora de discos on-board**

9.1. Deverá possuir no mínimo 10 (dez) conectores padrão SATA 6Gb/s on-board.

9.2. A Controladora SATA on-board deverá possuir suporte para RAID 0, 1, 5 e 10.

### **10. Disco Rígido**

10.1. O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 1 (um) disco rígido novo.

10.2. Disco rígido compatível com interface SATA 6Gb/s.

10.3. Capacidade mínima de armazenamento de 1 (um) TB (terabyte) por disco.

10.4. Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM para discos padrão SATA 6Gb/s.

10.5. Deverá possuir memória cache de no mínimo 128 (cento e vinte e oito) MB (megabytes).

10.6. Deverá ser desenvolvido para funcionamento na modalidade de 24x7 (24 horas/7 dias da semana).

10.7. Deverá possuir MTBF (Mean Time Between Failures) de no mínimo 2.0 Milhões de horas.

10.8. Não será aceito disco rígido que não atenda o requisito do item 10.6.

### **11. Disco de estado sólido**

11.1. O equipamento deverá ser entregue com no mínimo 1 (um) disco de estado sólido novo.

11.2. Disco compatível com interface SATA 6Gb/s.

11.3. Capacidade mínima de armazenamento de 240 (duzentos e quarenta) GB (gigabytes).

11.4. Deverá possuir em sua microarquitetura tecnologia de memória flash de no máximo 20 (vinte) nm (nanômetros).

11.5. Deverá possuir memória do tipo 3D NAND Flash Memory em sua fabricação.

11.6. Deverá suportar leitura sequencial sustentada de até 320MB/s e leitura aleatória de até 65.000 IOPS com latência de 42 µs.

11.7. Deverá suportar escrita sequencial sustentada de até 300MB/s e escrita aleatória de até 16.000 IOPS com latência de 40 µs.

11.8. Deverá possuir MTBF (Mean Time Between Failures) de no mínimo 2 Milhões de horas.

**12. Controladora de Vídeo Off-Board**

- 12.1. Deverá possuir memória de GPU de no mínimo 8 (oito) GB padrão DDR5 256-bits.
- 12.2. Deverá possuir no mínimo 1664 núcleos CUDA.
- 12.3. Deverá possuir largura de banda da memória de no mínimo 192GB/seg.
- 12.4. Deverá possuir conectores no padrão DisplayPort 1.2.
- 12.5. Deverá suportar as APIs Shader Model 5.0, OpenGL 4.5, DirectX 12, CUDA, DirectCompute e OpenCL.
- 12.6. Deverá possuir solução térmica ativa nativa ao dispositivo.
- 12.7. Deverá consumir uma potência máxima de 120W.
- 12.8. Deverá permitir resolução máxima de 4096x2160 60Hz usando DP 1.2.
- 12.9. Deverá suportar até 4 displays simultâneos usando DisplayPort.
- 12.10. Deverá ser compatível com interface PCI-e 3.0 x16.

**13. Rede**

- 13.1. Padrão Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX e 1000BASE-T).
- 13.2. Capacidade implementada de ligar o equipamento por comando wake-on-lan e PXE.
- 13.3. Total compatibilidade com rede Ethernet - padrões 802.3, 802.3u e 802.3ab.
- 13.4. Com 2 (dois) conectores RJ45 integrado a placa principal.
- 13.5. Deverá suportar protocolo IPv6.

**14. Teclado, Mouse e Outros**

- 14.1. Deverá ser fornecido teclado (ABNT2) e mouse USB (mínimo de 800 DPI).
- 14.2. Equipamento novo com todos os cabos, conectores e demais peças necessárias para o perfeito funcionamento.
- 14.3. Deverá seguir o mesmo padrão de cor do restante do gabinete
- 14.3. Os cabos do teclado e mouse deve ter tamanho suficiente para permitir, com folga, a instalação da CPU sob a mesa de trabalho.

**15. Gravador de DVD**

- 15.1. Unidade de CD/DVD±RW, que permita gravação em dupla camada.
- 15.2. Capaz de ler e gravar dados em formatos DVD±R/±RW, DVDRAM.
- 15.3. Velocidade de Gravação: DVD-RW 6x; DVD-R DL 8x; DVD-R 24x; CD-RW 24x; CD-R 48x
- 15.4. Luz indicadora de leitura de mídia.
- 15.5. Botão de ejeção na parte frontal da unidade.
- 15.6. Deverá seguir o mesmo padrão de cor do restante do gabinete.
- 15.7. Não será aceito modelo descontinuado no mercado.

**16. Acondicionamento**

- 16.1. O equipamento e os acessórios devem estar acondicionados em embalagens com caixa e calços de proteção especialmente desenvolvidos para suportar o equipamento e as vibrações.

**17. Documentação Técnica e drivers**

- 17.1. Deverão ser fornecidos manuais técnicos do usuário e de referência contendo todas as informações sobre o produto.
- 17.2. Deverá ser fornecido CD contendo todos os drivers como interface de rede, controladora de vídeo e demais componentes que acompanham para apoio às instalações de sistema operacional.

## **18. Requisitos de Software e Documentação**

18.1. Possuir documentação do equipamento que seja de domínio público, de fácil acesso, publicado em site oficial do fabricante.

18.2. Possuir mídia ótica (original do fabricante) ou acesso ao site do fabricante, contendo todos os softwares e drivers necessários para a instalação, a configuração do equipamento bem como placas e componentes internos.

## **19. Certificação**

19.1. O fabricante deverá possuir os certificados ISO 9001 e ISO 14001, devendo apresentar o original ou cópia autenticada deste certificado.

19.2. A Empresa encarregada pela manutenção quando o próprio fabricante não a realizar, deverá ser assistência técnica autorizada pelo fabricante.

19.3. Comprovação de que a empresa responsável pela manutenção possui centro de assistência técnica autorizada no Distrito Federal e região metropolitana.

19.4. O hardware do equipamento deve ser compatível com o sistema operacional Microsoft® Windows versão 10 e Linux Red Hat versão 6.5 ou superior.

## **20. Sistema Operacional.**

20.1. O equipamento deverá ser fornecido com os softwares pré-instalados e configurados.

20.2. Sistema Operacional, modalidade de licenciamento OEM ou outro tipo de modalidade, Microsoft® Windows 10 Pro x64 (versão 64 bits) ou edição superior, idiomas Português (Brasil).

20.3. O Sistema operacional deverá ser fornecido pré-instalado e configurado com todos os drivers de todos os dispositivos exigidos nesta especificação técnica.

20.4. Todos os dispositivos deverão estar em pleno funcionamento.

20.5. Deverá ser disponibilizada (entregue) a Licença de uso (Product Key) do sistema operacional Microsoft® Windows 10 Pro x64 e mídia original Microsoft® do sistema operacional ou mídia de recuperação do sistema (Recovery) do fabricante do equipamento com o sistema operacional ou possibilitar ao contratante o direito de baixar (Download) os arquivos de instalação do sistema operacional no sítio (Site) oficial da Microsoft®.

20.6. A licença de uso do sistema operacional Microsoft® Windows 10 Pro x64, deverá ser declarada (Descrita) na Nota Fiscal.

20.7. Caso a licença do Microsoft® Windows 10 Pro x64 não seja OEM, a mesma deverá ser declarada (Descrita) na Nota Fiscal como item distinto do equipamento.

20.8. Se a licença do sistema operacional Microsoft® Windows 10 Pro x64 for na modalidade OEM, a mesma poderá ser declarada (Descrita) como parte (Item) integrante do equipamento.

## **21. Documentação Obrigatória para o Item**

21.1. Deve ser apresentado a documentação do fabricante homologando todos os componentes que estão embarcados na solução ofertada (citar série e modelo), como catálogo oficial do fabricante onde se poderá ser conferido todas as características exigidas para o item, e os catálogos devem obrigatoriamente ser públicos, onde poderemos comprovar a existência e comercialização do produto.

21.2 Deverá apresentar comprovação (podendo ser extraída da internet conforme site abaixo) de que o fabricante do equipamento ofertado cumpre o Processo Produtivo Básico (PPB) conforme determina o § 3º do Art. 3º a lei 11.077/04 que alterou a Lei 8.248/91 e está listado na Relação das Empresas Habilitadas à Fruição dos Benefícios Fiscais da Lei de Informática no site <http://www.mct.gov.br/sepin> através do caminho: "Tecnologia da Informação e Comunicação – Lei de Informática - Empresas habilitada produtos e modelos aprovados – Relação das Empresas Habilitadas". Esta exigência cumpre o § 3º do Art. 3º da lei 11.077/04 e o § 3º e § 4º do Art. 3º do anexo I do decreto

estadual 5.721/03. (§ 3o A aquisição de bens e serviços de informática e automação considerados como bens e serviços comuns nos termos do parágrafo único do art. 1o da Lei no 10.520 de 17 de julho de 2002 poderá ser realizada na modalidade pregão restrita às empresas que cumpram o Processo Produtivo Básico nos termos desta Lei e da Lei no 8.387.

21.3 Deverá apresentar certificado e/ou declaração de compatibilidade original ou cópia autenticada informando que a motherboard ofertada é compatível com pelo menos uma distribuição do sistema operacional Linux. Tal declaração deverá ser emitida pela empresa desenvolvedora da distribuição Linux e/ou do fabricante da motherboard, podendo ser extraída através do link no site do fabricante.

21.4 O licitante deverá apresentar comprovação de que o fabricante do equipamento ofertado possui certificação ABNT NBR ISO 9001:2000, cumprindo, portanto, os requisitos estabelecidos para o Sistema de Gestão de Qualidade de sua organização. Tal exigência é fundamental, tendo em vista que o objetivo da certificação ABNT NBR ISO 9001 é prover confiança de que o fornecedor poderá fornecer de forma consistente e repetitiva bens e serviços de acordo com o que foi especificado conforme pode ser verificado no site do INMETRO (<http://www.inmetro.gov.br/qualidade>), o parecer e comentários do Comitê Brasileiro da Qualidade (ABNT/CB-25) ao documento ISO, consolidando comentários do INMETRO e do Grupo de Aperfeiçoamento do processo de certificação. Cabe ressaltar que a exigência não frustra o caráter competitivo da licitação, uma vez que existem mais de 2450 empresas possuidoras da certificação ABNT NBR ISO 9001:2000, conforme o relatório do INMETRO [http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/Rel\\_Certificados\\_Validos.asp?Chamador=INMETROCB25&tipo=INMETROEXT](http://www.inmetro.gov.br/gestao9000/Rel_Certificados_Validos.asp?Chamador=INMETROCB25&tipo=INMETROEXT).

## ANEXO II.

### Especificações Técnicas dos Monitores

#### Monitor LED Widescreen

##### 1. Quantidade

1.1. Deverá ser fornecido 82 equipamentos novos e sem uso anterior.

##### 2. Característica

2.1. Suporte para Windows 10

2.2. Tipo LED;

2.3. Formato: Widescreen, (16:10 ou 16:9);

2.4. Diagonal visível mínima de 23,6 (limite de 27");

2.5. Ângulo de visão mínimo: 170° Horizontal e 160° Vertical

2.6. Cor predominante preta ou prata;

2.7. Interface mínima: 1 (uma) DisplayPort 1.2, 1 (uma) HDMI;

2.8. Resolução 1920x1080 a 60 Hz;

2.9. Razão de contraste estático de 1000:1 e brilho de 250 cd/m<sup>2</sup>;

2.10. Tempo de resposta (cinza a cinza) de, no máximo 8ms;

2.12. Suporte a 16 milhões de cores;

2.13. Ajustes físicos de altura, inclinação e rotação (90°);

2.14. O equipamento deve ser bivolt automático (110v e 220v);

2.15. Deverão acompanhar cabos de alimentação elétrica padrão NBR 14136:2002 (de no mínimo 1,5m) e cabo de vídeo DisplayPort (de no mínimo 1,8m);

2.16. Não será aceito equipamento descontinuado;

2.17. Não deverá ter função TV embutida;

##### 3. Certificação

3.1. O modelo/família do equipamento ofertado deve possuir certificação de responsabilidade ambiental EPEAT (<http://www.epeat.net>).

3.2. Os equipamentos não deverão conter substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances) da Comunidade Europeia.

3.3. Deve ter conformidade com a ENERGY STAR 6.