# *Estratégia de Contratação*

**Solução de Tecnologia da Informação:**

**Descrição:**

Aquisição de Notebooks para substituição de equipamentos obsoletos do parque computacional do TJMG, com assistência técnica e garantia.
Também serão consideradas na licitação, o quantitativo de 590 (quinhentos noventa) notebooks, referentes a AV do projeto 2989 e contrato 126/2021, em que houve a abertura do Processo Administrativo nº 37/2021, em desfavor da empresa Drive A.

**Detalhamento dos Bens e Serviços que compõem a Solução:**

| Bem / Serviço | Valor |
|---|---|
| 9.344 Notebook Modelo 1 | 43.309.301,59 |
| 491  Notebook Modelo 2 | 2.470.770,57 |
| 9.835 Dockstation/Hub USB | 6.526.063,43 |
| 9.835  Suporte para notebook | 957.857,70 |
| Serviço de assistência técnica com nível mínimo de serviço para notebooks modelo 1 | 4.041.834,80 |
| Serviço de assistência técnica com nível mínimo de serviço para notebooks modelo 2 | 212.386,65 |
| Serviço de instalação para 9.835  kits (notebooks + acessórios) | 2.663.932,07 |

**Possibilidade de Parcelamento do Objeto:**

Não é recomendada a divisão do objeto, para aquisição de equipamentos com configurações e modelos padronizados e por economicidade da aquisição em escala.

**Critérios para Adjudicação do Objeto:**

**Menor Preço Global:**

Seleção de proposta mais vantajosa, pelo critério de julgamento de menor preço global do lote.

**Atestados de Capacidade Técnica:**

Atestado(s) emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo órgão competente, se houver, que comprove(m) ter a licitante executado ou estar executando, a contento, fornecimentos e serviços de natureza e vulto similar e/ou compatível ao objeto desta licitação.
Para efeito de comprovação da qualificação técnica, admite-se o somatório de atestados que comprovem a execução dos serviços contratados, com as quantidades mínimas descritas a seguir:
- 1.750 (um mil, setecentos e cinquenta) notebooks, sendo que, 01 (um) dos atestados deverá conter no mínimo 30% deste total.
- 1.750 (um mil, setecentos e cinquenta) implantações de Notebooks, sendo que, 01 (um) dos atestados deverá conter no mínimo 30% deste total.

a)  A título de atestado, serão considerados computadores do tipo: estações de trabalho (desktops), notebooks e servidores de rede.

Justificativa
---
As exigências se fazem necessárias para a seleção de fornecedores que tenham condições de fornecer

os quantitativos do objeto previsto, resguardando o TJMG em contratações futuras da Ata de Registro de Preços.

Os requisitos de capacidade técnica exigidos não restringe a participação de fabricantes ou revendedores, por se tratar de solução comum de mercado.

**Apresentação de Amostras:**

| Descrição |
| --- |
| A critério do pregoeiro, poderão ser solicitadas amostras dos itens ofertados pelo licitante oferecedor da melhor proposta, incluindo catálogos, prospectos e indicação de sites dos fabricantes, com custos de entrega e recolhimento às expensas do licitante. A entrega deverá ocorrer na DIRFOR, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir da solicitação. Com análise técnica da amostra aos licitantes. A exigência da apresentação de amostras se faz necessária para a verificação de especificações técnicas que não podem ser comprovadas tão somente com catálogos técnicos fornecidos pelos sítios dos fabricantes, que admitem configurações variáveis para os equipamentos conforme as peças utilizadas na fabricação do equipamento. |

**Modalidade e Tipo de Licitação:**

Licitação com Registro de Preço
Modalidade Pregão Eletrônico

**Classificação Orçamentária:**

4.4.90.52.07 - Equipamentos e material permanente de informática (Aquisição dos notebooks)
4.4.90.40.02 - Serviços de tecnologia da informação (Serviços de instalação)
3.3.90.40.02 - Serviços de tecnologia da informação (Serviços assistência técnica/garantia estendida).

**Vigência do Contrato:**

30/06/2027

**Equipe de Planejamento da Contratação:**

| | | |
| --- | --- | --- |
| **Integrante Técnico:** | Ualace Aleluia Fernandes | Em __ / __ / ____ |
| **Integrante Requisitante:** | Sidney Diniz Curi | Em __ / __ / ____ |
| **Integrante Administrativo:** | DIRSEP | Em __ / __ / ____ |

# *Plano de Sustentação*

**Projeto:**

**Solicitante:**

Lucas Victor Cotta Corrêa

**Unidade Organizacional:**

GEOPE - Gerência de Suporte à Operação de Equipamentos

**Representante do Cliente DIRFOR:**

Antônio Francisco Morais Rolla

**Responsável pela Análise de Viabilidade:**

Lucas Victor Cotta Corrêa

**Recursos necessários à continuidade do Negócio durante e após a execução do Contrato:**

**Recursos Materiais:**

| Nome do Recurso | Quantidade | Ação para obtenção do Recurso | Responsável |
|---|---|---|---|
| Pontos elétricos | 1 por equipamento | Disponibilizar pontos eletricos padrão NBR 14136 para os notebook acrescidos (quando necessários) | Marcelo Junqueira Santos |
| Pontos lógicos | 1 por equipamento | Disponibilizar pontos lógicos padrão NBR 14136 para os notebook acrescidos (quando necessários) | Marcelo Junqueira Santos |

**Recursos Humanos:**

| Nome do Recurso | Cargo | Atribuições |
|---|---|---|
| Edda Maria Figueirêdo Oliveira Coutinho Mello | Fiscal Contratual | Equipe COOPE: Verificar aderência aos termos contratuais, regularidades fiscais e atendimento aos serviços de assistência técnica. |
| Anderson Martins de Almeida | Fiscal Técnico | Equipe COMEQ: Gerenciar Rollouts, Gestão de equipe, controle de cronograma e intermediação do processo junto aos setores e comarcas. |
| Sidney Diniz Curi | Gestor do Contrato | Monitorar a execução do contrato - Autorizar a emissão e pagamento das Notas Fiscais. |
| Anderson Martins de Almeida | Integrante Requisitante | Apoiar no fornecimento de informações necessárias para o planejamento das aquisições. |
| Fornecedor | Prestadora de Serviços de FIELD | FIELD SERVICE: Instalação dos computadores e suporte técnico. |

**Estratégia de Continuidade Contratual:**

| Evento | Ação de Contingência | Responsável |
|---|---|---|
| suspensão do contrato / distrato | Migrar os serviços de manutenção para o contrato de FIELD SERVICE. O Gestor do contrato deve tomar ações administrativas cabíveis. | Sidney Diniz Curi |

**Ações para Transição e Encerramento Contratual:**

| Ação 2 | Responsável | Início | Fim |
|---|---|---|---|
| Realizar o encerramento administrativo do contrato - formalizar e validar junto ao fornecedor os procedimentos para encerramento contratual, serviços, pagamentos e outros. | Sidney Diniz Curi | 01/06/2027 | 30/06/2027 |

**Estratégia de Independência:**

**Transferência de Conhecimento:**

| Conhecimento a ser Transferido | Forma de Transferência | Responsável | Observações |
|---|---|---|---|
| Todo o conhecimento adquirido ao longo da vigência do contrato deverá ser armazenado na base de conhecimentos da GEOPE. | Através de consultas à base de conhecimentos. | Sidney Diniz Curi | Não se aplica. |

**Direitos de Propriedade Intelectual (Lei No. 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998):**

**Direitos de Propriedade Intelectual:**

| Item de Direito |
|---|
| Não se aplica. |

**Equipe de Planejamento da Contratação:**

**Integrante Técnico:** Ualace Aleluia Fernandes Em __ / __ / ____

**Integrante Requisitante:** Sidney Diniz Curi Em __ / __ / ____

**Integrante Administrativo:** DIRSEP Em __ / __ / ____

# Relatórios de Riscos

## Dados do Projeto

**Id:** 2990

**Situação:** Em Andamento

**Título:** Atualização tecnológica e ampliação do parque computacional (2021)

**Gerente do Projeto:** Lucas Victor Cotta Corrêa

**Descrição:** Objetivo: Aquisição de Computadores, visando a atualização tecnológica do parque, com a substituição de parte dos equipamentos da GETEC por computadores avançados e, a substituição dos computadores obsoletos que atualmente se encontram com o Sistema Operacional Windows 7.

Fases do projeto:
Iniciação / Planejamento Inicial: Definição do escopo, Definição do Cronograma, Planejamento Orçamentário e Definição de Equipe;
Aquisição dos Computadores Avançados através de aditivo contratual: Pedido de Aditivo Contratual, Recebimento dos Equipamentos, Pagamento e Implantação;
Estudos / Elaboração dos Artefatos da Res. 182 (Notebooks) para licitação: Análise de Riscos, Análise de Viabilidade, Plano de Sustentação, Estratégia da Contratação e Termo de Referência;
Execução: Publicação do Edital, Pregão Eletrônico, Avaliação da Proposta Comercial, Homologação e Publicação da ARP, Pedidos de Compra, Recebimento dos Equipamentos, Pagamento e Implantação;

Encerramento: Elaboração das lições aprendidas e Elaboração / Aprovação do TEP.

Entregas principais:
Contrato 238/2018 aditivado;
Análise de Viabilidade e demais artefatos da Res. 182 (Notebooks);
Termo de Referência (Notebooks);
Edital Publicado (Notebooks);
ARP publicada (Notebooks);
Equipamentos (Notebooks) entregues e pagos;
Equipamentos distribuídos (Notebooks);

Data de início e fim previstos, inicialmente, para o projeto:
Início:
Fim:

Informações relevantes:
Projetos com escopo semelhante - ID 274, 502 e 2443.

Data de aprovação no CTIC:
Não aplicável.

**Início Previsto:** 20/01/2020

**Fim Previsto:** 05/05/2023

**Início Realizado:** 06/02/2020

## Documento de Riscos

Gerenciar os riscos do projeto requer um plano de gerenciamento dos riscos descrevendo como os processos de riscos serão estruturados e executados iniciando pela identificação dos riscos, suas análises qualitativa e quantitativa, seu plano de respostas e concluindo com a forma que os riscos serão controlados e monitorados.
O plano de gerenciamento dos riscos é desenvolvido e aprovado durante a fase de planejamento do projeto e é um plano auxiliar do Plano de Gerenciamento de Projetos.
Tem como objetivo aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos, reduzir a probabilidade e o impacto dos eventos negativos no projeto e orientar a equipe do projeto sobre como os processos de riscos serão executados.

## Riscos

Relatorio de Riscos

## Riscos Identificados

| Id | Título | Responsável |
|---|---|---|
| 6596 | Atraso na entrega de equipamentos pelo fornecedor | Lucas Victor Cotta Corrêa |
| 6597 | Atraso na licitação e publicação da ARP | Lucas Victor Cotta Corrêa |
| 3952 | Cortes no Orçamento | Lucas Victor Cotta Corrêa |
| 6598 | Licitação frustrada | Lucas Victor Cotta Corrêa |
| 3950 | Mudança de escopo após a aquisição da solução | Bruno de Carvalho Chaves |
| 6646 | Mudança de escopo durante analise de viabilidade | Lucas Victor Cotta Corrêa |

## Análise Qualitativa dos Riscos

| Id | Estado | Descrição | Causa | Efeito | Origem |
|---|---|---|---|---|---|
| 6596 | Identificado | Devido a problemas de Entrega dos Equipamentos (notebooks e acessórios) pelo fornecedor e em consequência atraso no cumprimento de cronogramas de substituição de equipamentos nas áreas do TJMG. | Problemas de prazos de entregas ocasionados pela pandemia e problemas de fabricação de equipamentos e componentes, enfrentados pelos grande fabricantes mundiais, em especial os localizados no continente asiático. | Atrasos no cumprimento dos prazos acordados com os demandantes. | Fatores externos ao projeto |

| Id | Estado | Descrição | Causa | Efeito | Origem |
|---|---|---|---|---|---|
| 6597 | Identificado | Atraso na licitação e publicação da ARP, e consequente atraso no projeto. | Em função das concorrências de projetos a serem licitados e limitação de recursos da DIRSEP para execução do processo de licitação. | -Atraso no fornecimento;<br>-Insatisfação dos demandantes, usuários e patrocinador;<br>-Riscos de segurança da informação, relacionadas a não substituição de equipamentos com windows 7; | Fatores Organizacionais |
| 3952 | Anulado | Cortes orçamentários que podem vir a impactar o ano financeiro do Tribunal. | Devido a atual crise financeira enfrentada pelo estado, somada à crise mundial causada pela Pandemia do COVID 19, poderão haver cortes orçamentários no TJMG. | Impossibilidade de atender o escopo do projeto. | Fatores externos ao projeto |
| 6598 | Identificado | Falta de interessados em participar da licitação. | Ter a Licitação frustrada ou fracassada em função de poucos fornecedores interessados ou por outras causas. | Aumentar o prazo para a execução de nova licitação, o que atrasaria a contratação e consequentemente a substituição/acréscimo dos equipamentos em uso. | Fatores externos ao projeto |

| Id | Estado | Descrição | Causa | Efeito | Origem |
|---|---|---|---|---|---|
| 3950 | Identificado | Alteração da escopo/necessidade do projeto após a aquisição da solução. | Novas necessidades não identificadas a tempo na elaboração do escopo, mudanças organizacionais e/ou ambientais (normas, adequações legislativas). | Solução adquirida pode não atender a nova necessidade. | Escopo |
| 6646 | Ocorrido | Dada a necessidade de fornecimento de equipamentos que possibilitem a utilização do recurso computacional com mais mobilidade, fez-se necessário a alteração das especificações e tipo de equipamento a ser adquirido. | Devido a pandemia, houve uma preocupação em trazer um equipamento que permita ao usuário trabalhar presencialmente e fora das dependências do Tribunal, portanto, o escopo foi mudado, passando da aquisição de desktops para aquisição de notebooks.<br><br>Seguindo a recomendação do GARTNER de para aquisição de notebooks em detrimento a desktops, | Atraso na conclusão dos estudos e consequentemente na licitação. | Escopo |

## Análise Quantitativa

| Id | Impacto | Probabilidade | Prioridade | Estado |
|---|---|---|---|---|
| 6596 | 8 | 80% | Alta | Identificado |
| 6597 | 8 | 50% | Média | Identificado |
| 3952 | 10 | 20% | Alta | Anulado |
| 6598 | 10 | 10% | Baixa | Identificado |
| 3950 | 8 | 30% | Média | Identificado |
| 6646 | 8 | 100% | Alta | Ocorrido |

## Resposta aos Riscos

Apresentamos a lista de ações separadas por tipo

## Ações de Anulação

| Ação | Responsável | Estado | Descrição | Resultado | Descrição | Data Ação |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acordo com Poder executivo | Luca Victo Cotta Corrêa | Não Executad | A alta administração do TJMG intervir ao Executivo para que não haja corte no orçamento. | Não haverá mais o risco de corte orçamentário. | A alta administração do TJMG intervir ao Executivo para que não haja corte no orçamento. | 07/10/2022 |

## Ações de Mitigação

| Risco | Ação | Responsável | Estad | Descrição | Resultado | Data Ação |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cortes no Orçamento | Alteração do escop (Quantitativo) | Lucas Victor Cotta Corrêa | Não Executada | Alterar o quantitativo de notebooks a serem adquiridos para se enquadrar no novo orçamento. | O novo quantitativo não irá atender totalmente a demanda de atualização do parque computacional do TJMG, mantendo assim, equipamentos com o Sistema Operacional Windows 7, por um período maior que o planejado. | 07/10/2022 |
| Licitação frustrada | Nova licitaçã | Lucas Victor Cotta Corrêa | Não Executada | Realizar adequações nos artefatos e termo de referência para realização de uma nova licitação, além de comunicação com a DIRSEP para agilizar a nova contratação. | Mesmo que em atraso, a realização da licitação e o fornecimento dos equipamentos ocorreria. | 02/06/2022 |
| Mudança de escopo após aquisição da soluçã | Elaboração de novo estudo licitaçã | Lucas Victor Cotta Corrêa | Não Executada | Caso a solução ainda não tenha sido fornecida, será necessário a elaboração de um novo estudo para a realização de nova licitação. | Possibilidade de adquirir equipamentos que atendam à nova necessidade do Tribunal. | 20/06/2022 |

## Ações de Contingência

| Risco | Ação | Responsável | Estad | Descrição | Resultado | Data Ação |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Atraso na licitação e publicação da ARP | Negociação com a DIRSEP | Lucas Victor Cotta Corrêa | Não Executada | Solicitar a DIRSEP a priorização da elaboração do edital. | Licitação ocorrer dentro dos prazos planejados. | 09/06/2022 |

## Outras Ações

| Risco | Ação | Responsável | Estado | Descrição | Resultado | Data Ação |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Atraso na entrega de equipamentos pelo fornecedor | Comunicar aos demandantes | Lucas Victor Cotta Corrêa | Não Executad | Comunicar o atraso da entrega dos equipamentos aos demandantes e patrocinador. | Manter os demandantes e patrocinador informados sobre a real expectativa de entrega. | 24/02/2023 |

## Lista de Ocorrências

Abaixo a lista das ocorrências de riscos

# *AV – Análise de Viabilidade*

## *1. Identificação do projeto*

| Identificação do Projeto | | | |
|---|---|---|---|
| **Projeto:** | 2990 - Atualização tecnológica do parque computacional –2021 | | |
| **Gerente de Projeto:** | Lucas Victor Cotta Corrêa | | |
| **Líder Técnico:** | Bruno de Carvalho Chaves | | |
| **Unidade organizacional:** | DIRFOR | **Gerência** | GEOPE |
| **Id / Título da AV** (Conforme TraceGP)**:** | (11745) AV P2990 - Atualização tecnológica do parque computacional (2021) | | |

## 2. Necessidade

Modernizar o parque computacional do TJMG, cujos computadores e notebooks sofreram um processo de depreciação natural, se tornaram obsoletos e com baixo desempenho perante as demandas por novos equipamentos, atendendo assim à Portaria-Conjunta nº 396/2015 e a Portaria da Presidência nº 2737/2012.

## *3. Contextualização / motivação*

Foi feito um levantamento do parque computacional do TJMG com o objetivo de avaliar a renovação do parque de estações de trabalho e notebooks de modo a suprir os usuários com equipamentos tecnicamente operacionais e tecnologicamente atualizados, inclusive, cobertos por garantia técnica que permita sua reparabilidade e reduza as frequentes indisponibilidades e também de modo a garantir a continuidade dos serviços executados pelos colaboradores.

Nesse levantamento realizado, foram encontrado no parque computacional 10.388 (dez mil, trezentos e oitenta e oito) computadores obsoletos, ou seja, já excederam sua vida útil e se encontram tecnologicamente defasados.

Além desses equipamentos obsoletos, conforme levantamento, há no estoque o quantitativo de 1.146 (um mil, cento e quarenta e seis) estações de trabalho com sistema operacional Windows 10, com especificações técnicas capazes de atender aos requisitos de negócio, que serão utilizados para atualização do parque computacional.

Como os equipamentos obsoletos do parque possuem o Sistema Operacional Windows 8.1, 8, 7 ou anteriores, essa substituição se torna necessária, considerando a solução aprovada na Análise de Viabilidade relativa ao projeto TraceGP id:2445 e processo SEI de número 0012330-94.2020.8.13.0000, que diz que equipamentos com o Sistema Operacional Windows 7 devem substituídos, uma vez que tiveram o suporte técnico encerrado em 14 de janeiro de 2020 e não recebem mais atualizações de segurança.

Este projeto tem como finalidade:

a) Substituir equipamentos obsoletos;
b) Substituir equipamentos com o Sistema Operacional Windows 7;
c) Substituir equipamentos fora da garantia cuja manutenção se torne onerosa;
d) Garantir a atualização e modernização do parque computacional do TJMG.

Dessa forma, com o uso de equipamentos computacionais novos e atualizados tecnologicamente, o TJMG estará equipado com ferramentas e equipamentos de informática que vão proporcionar um melhor desempenho das atividades diárias e uma maior eficácia e segurança aos serviços prestados, além de reduzir o número de processos relacionados ao suporte de computadores e notebooks que estão fora de garantia (manutenção e peças de hardware), quanto maior o tempo de utilização e o obsoletismo tecnológico maiores são as probabilidades de ocorrência de defeitos/falhas de ordem técnica e maior é a demanda manutenção. Desta forma, os novos equipamentos deverão possuir garantia de 5 (cinco) anos, que é o período definido na Portaria da Presidência nº 2737/2012, como vida útil máxima dos equipamentos.

Vale ressaltar que se trata de objeto cuja necessidade de contratação é frequente, seja em face do desgaste natural decorrente do uso dessas máquinas, seja pela defasagem tecnológica. Devido a isso, esses equipamentos enfrentam dificuldades relacionadas à disponibilidade de peças e componentes para reposição, aumentando custos e riscos para continuidade de sua manutenção. Além disso, deixam de receber atualizações e suporte de seus fabricantes.

A COMEQ formalizou, por meio da CI nº 25031/2022 Processo SEI 0009672-63.2021.8.13.0000, o quantitativo de equipamentos a ser contratado para o ano de 2022, levando em consideração as tabelas abaixo:

| Tabela - Cenário Atual | | | |
|---|---|---|---|
| **Microcomputador** | **INSTÂNCIA** | | **Quantidade** |
| | **1ª** | **2ª** | |
| Em uso Com Sistema Operacional Windows 8.1 ou anterior | 7.057 | 2.779 | 9.836 |
| Em uso Com Sistema Operacional Windows 10 Professional | 14.433 | 3.672 | 18.105 |
| Total de Desktops em uso | 21.490 | 6.451 | 27.941 |
| Estoque Com Sistema Operacional Windows 10 Professional | | 997 | 997 |
| **Demanda (Windows 8.1 ou anterior - Estoque W10)** | | | **8.839** |

| Tabela - Cenário Atual | | | |
|---|---|---|---|
| **NOTEBOOK** | **INSTÂNCIA** | | **QUANTIDADE** |
| | **1ª** | **2ª** | |
| Em uso Com Sistema Operacional Windows 7 Professional | 153 | 399 | 552 |
| Em uso Com Sistema Operacional Windows 10 Professional | 741 | 313 | 1054 |
| Total de notebooks em uso | 894 | 712 | 1606 |
| Estoque Com Sistema Operacional Windows 10 Professional | | 149 | 149 |
| **Demanda (Windows 7 - Estoque W10)** | | | **403** |

Portanto, considerando a quantidade de equipamentos obsoletos em uso, a perspectiva de evolução do parque e a necessidade de manutenção de reserva técnica, e levando em conta a quantidade de equipamentos em estoque, faz-se necessária a aquisição de **9.242** (nove mil, duzentas e quarenta e duas) unidades.

## *3.1. Descarte de alternativas de soluções*

### *3.1.1. Aluguel de equipamentos*

A jurisprudência dos Tribunais de Contas é no sentido de que a locação de equipamentos de informática é medida excepcionalíssima, devendo restar inequivocamente demonstrada sua vantajosidade em detrimento da aquisição. Processo TC-001.806/2012-2 (Acórdão TCU 3091/2014-Plenário), TC 008.675/2003-5 (Acórdãos 1.331/2007-1C e 3.616/2007-1C), TC 008.693/2003-3 (Acórdão 1.558/2003-P), TC 011.590/2003-8 (Acórdãos 107/2006-P e 1.550/2009-P), TC 007.017/2004-2 (Acórdão 1.690/2007-1C), TC 013.715/2004-1 (Acórdãos 1.829/2004-P, 164/2005-P, 101/2006-P, 481/2007-P, 1.323/2008-P), TC 013.188/2005-3 (Acórdão 4.742/2009-2C).

Desta forma, como a recomendação dos tribunais de conta é pela aquisição de equipamentos de informática em detrimento da sua locação, indicamos que essa solução não será considerada.

### *3.1.2. Upgrade de computadores*

Devido aos problemas enfrentados durante o processo de *Upgrade* dos computadores HP Pro 6305, previstos nos projetos 502 e 871 e que podem ser verificados no Parecer 2293 (2354002), presente no Processo SEI 0024895-27.2019.8.13.0000, a GEOPE recomenda a não utilização desta Solução, haja vista que, os impactos causados pelos recorrentes atrasos, além da dificuldade de operacionalizar o controle das peças de *Upgrade* no SIAD, se tornaram mais relevantes que os benefícios trazidos por esta solução.

De forma geral a contratação de serviços de manutenção, suporte e extensão de garantia para ativos fora de garantia, usualmente é mais onerosa para a instituição do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil. Assim, os contratos de manutenção geralmente têm seus custos

elevados na medida em que os bens mantidos se tornam obsoletos, ou seja, quanto mais antigo for o ativo de TI menor seu valor comercial e maior será seu custo de manutenção.

### *3.1.3. Compra de computadores (desktops)*

O GARTNER apresentou, através do GUIA DE MERCADO PARA DESKTOPS CORPORATIVOS E NOTEBOOKS ID G00735878, as seguintes relevantes informações:

Constatações chave:

- Os principais sistemas de PC continuam a se tornar commodities; no entanto, as mudanças nos ambientes de trabalho estão gerando mais interesse em modelos móveis, híbridos e dois-em-um.
- A lacuna entre o custo de implantação de desktops e sistemas de notebook continua a diminuir. Isso afasta a decisão do custo em direção aos modelos de uso e às necessidades específicas dos usuários, e favorece ainda mais o notebook para a maioria dos usuários.

Recomendação:

- Acomode a mudança para um modelo de trabalho híbrido que suporta uma variedade de estilos de trabalho e configurações, tornando os notebooks o padrão para a maioria dos trabalhadores corporativos.

A pandemia mudou as preferências de compra. No passado, a diferença de preço entre notebooks e desktops tornava o custo um dos principais critérios de seleção, forçando muitas organizações a escolher desktops por serem mais baratos. Hoje, o delta do custo inicial é muito menor (geralmente menos de 25%). Consequentemente, a flexibilidade adicional fornecida pelo notebook supera a pequena vantagem de custo do desktop. Especificamente, para apoiar o trabalho de casa, as organizações mudaram as compras de desktops convencionais de baixo custo para laptops corporativos de médio porte.

Portanto, considerando a recomendação do GARTNER;

Considerando que, atualmente, o TRIBUNAL se encontra em um momento de indefinições, sendo impossível afirmar quantos servidores trabalharão presencialmente (nas edificações do Tribunal), em teletrabalho (fora das edificações do Tribunal) ou até mesmo de forma híbrida (nas edificações do Tribunal e fora delas);

Considerando também que, através de prospecções realizadas, verificou-se que a diferença de custo entre as soluções é pequena, em torno de 8%;

Considerando ainda que, os computadores (desktops) não são dispositivos móveis, o que torna o seu transporte e instalação uma tarefa mais complexa.

A DIRFOR/GEOPE, recomenda o descarte dessa solução, uma vez que, a aquisição de Notebooks em detrimento de Computadores (desktops), trará inúmeros benefícios para o Tribunal, a citar:

- O notebook tem a sua mobilidade facilitada;
- Em caso de necessidade, esse equipamento pode ser facilmente utilizado fora das dependências do Tribunal (fácil instalação, tamanho e peso reduzidos e conexão via rede sem fio);
- Redução significativa de componentes mínimos para o seu funcionamento, se comparado aos computadores, que possuem teclado, mouse, desktop e monitor.

### *3.1.4. Compra de notebooks com tela de 15,6".*

Uma solução proposta durante esta análise de viabilidade era o fornecimento de notebooks com tela de 15,6". Ao realizarmos a prospecção desse tipo de equipamento no mercado, concluímos que os principais players, por questões estratégicas, não fabricam mais em território nacional, notebooks corporativos com essa medida de tela. Registra-se que, os players fabricam e comercializam em território nacional, notebooks não corporativos (*consumer* e SMB ).
Na prospecção, foi nos apresentado a diferença entre as linhas de computadores e notebooks, ao qual listamos abaixo:

- *Consumer* (Consumidor final):

  - Garantia com tempo limitado;
  - Custo de garantia adicional significativamente superior às linhas corporativas;
  - Fornecido apenas com Windows home;
  - O teclado não suporta derramamento de liquido;
  - Essa linha de equipamento é a última a receber suporte quando uma vulnerabilidade é descoberta na BIOS;
  - Não é possível a replicação e customização de imagem em fabrica;
  - Não é possível a customização do equipamento (configurações de hardware) conforme as necessidades do contratante;
  - Não possui as certificações ambientais, relacionadas à saúde e a relacionada a resistência do equipamento.
- SMB (Pequenas e médias empresas):
  - Garantia com tempo limitado;
  - Custo de garantia adicional significativamente superior às linhas corporativas;
  - Fornecido com Windows home ou Professional;
  - O teclado não suporta derramamento de liquido em diversos modelos;
  - Essa linha de equipamento só recebe suporte após a linha corporativa, quando uma vulnerabilidade é descoberta na BIOS;
  - Não é possível a replicação e customização de imagem em fábrica;
  - A customização do equipamento (configurações de hardware) é limitada;
  - Não possui em diversos modelos, certificações ambientais, relacionadas à saúde e a relacionada a resistência do equipamento.
- Corporativa:
  - Garantia adequada às necessidades do Tribunal (5 anos);
  - Fornecido com Windows Pro;
  - Teclado suporta derramamento de liquido;
  - BIOS gerenciável e replicável remotamente;
  - Os equipamentos corporativos recebem atualização de segurança de BIOS primeiro que todas as outras linhas;
  - É possível a customização do equipamento de acordo com a necessidade da Contratante;
  - É possível a replicação e customização da imagem em fabrica;

Mediante as informações recebidas, quanto à fabricação de equipamentos com tela de 15,6” em território nacional, questionamos os players sobre a possibilidade da importação e venda dos equipamentos fabricados em outros países, abaixo listamos a conclusão:

- Drive A: Não é possível, pois o produto importado não atende todas as certificações, além de não possuir teclado ABNT e Sistema Operacional em português. Fora isso, o custo de importação não permite chegar no preço estimado que a administração pública tem definido.
- Lenovo: Não é possível, pois o custo do equipamento e a garantia serão altos (Próximo de R$ 10.000,00 para o notebook e R$ 2.000,00 para garantia). Além disso, o prazo de entrega é de no mínimo 120 dias.
- Dell: É possível a importação, porém o custo do equipamento é cerca de 25% a 33% superior a um modelo equivalente fabricado no Brasil e o prazo de entrega é de no mínimo 120 dias. Além disso, a empresa nos informou que, a aquisição de peças especificas (placa mãe, bateria, tela, teclado e etc.) serão mais difíceis após o fim da garantia do equipamento.
- Positivo: Só possui equipamentos de fabricação nacional.
- Daten: não retornou aos contatos realizados.

Considerando que, os players não possuem equipamentos nacionais da linha corporativa com tela de 15,6”;
Considerando que, os notebooks das linhas Consumer e SMB não atendem os requisitos mínimos exigidos pelo Tribunal;
Considerando ainda que, a importação de notebooks com tela de 15,6” da linha corporativa se mostrou inviável.

Portanto, a GEOPE recomenda a não utilização desta solução.

## 4. *Áreas impactadas*

Todos os setores da 1ª e 2ª instâncias que necessitam de uso de recurso computacional para suas atividades.

## 5. *Requisitos*

**Requisitos a serem obtidos com o integrante demandante**

## 5.1. Requisitos de negócios e funcionais da Solução de TIC

Continuidade da atualização tecnológica do parque computacional do Tribunal, obedecendo a configuração mínima desejável para os recursos computacionais a serem comprados.

Possuir uma bateria que garanta a autonomia necessária, um peso adequado que permita o seu transporte e mecanismos de segurança e privacidade.

Também há necessidade de se prever a contratação do serviço de suporte e garantia de 5 (cinco) anos, com atendimento em até 2 (dois) dias úteis para a Capital e 4 (quatro) dias úteis para o interior, visando garantir a continuidade dos serviços prestados com suporte em recursos de TIC.

## 5.2. Requisitos legais, sociais, ambientais e culturais da Solução de TIC

- Requisitos legais: Portaria-Conjunta nº 396/2015 do TJMG, que define a distribuição de computadores por tipos de postos de trabalho e a Portaria da Presidência do TJMG nº 2737/2012, que regulamenta a substituição dos computadores obsoletos ou com vida útil superior a cinco anos;
- Manter a adequação ao iGovTIC-Jud e à manutenção de elevado nível de maturidade conforme art. 2º , inciso II, e art. 11 da Resolução CNJ nº 370/2021, que Estabelece a Estratégia Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação do Poder Judiciário (ENTIC-JUD), em especial no tema "Infraestrutura Tecnológica e Serviços em Nuvem", quanto a disponibilizar equipamentos aos servidores com comprometimento médio de até 80% de sua capacidade máxima, e em número adequado para garantir disponibilidade em caso de falha dos equipamentos.
- Requisitos ambientais: Resolução nº 400/2021 do CNJ, que dispõe sobre a política de sustentabilidade no âmbito do Poder Judiciário e a Portaria Conjunta da Presidência do TJMG Nº 476/2015, que dispõe sobre o Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG.
- Ainda, faz-se necessário que os equipamentos possuam uma boa eficiência energética e possuam as certificações ambientais e relacionas à saúde ocupacional, obedecendo às normas vigentes do TJMG e CNJ.

## *5.3. Requisitos temporais (prazos)*

Os recursos computacionais deverão estar totalmente instalados durante o ano de 2022. Para tal, é necessário que os pedidos sejam realizados conforme o cronograma abaixo:

- 1º Pedido (Aquisição de 3.444 unidades): Imediatamente após a publicação da ARP;
- 2º Pedido (Aquisição de 5.798 unidades): Após o primeiro pedido, a depender da disponibilidade orçamentária no decorrer de 2022;

**Requisitos a serem obtidos com o integrante técnico**

## *5.4. Requisitos de arquitetura tecnológica*

### *5.4.1. Notebook Modelo 1 (Notebook com unidade de armazenamento de 256 Gb)*

Especificação básica mínima de referência:

**1. REQUISITOS DE HARDWARE:**

| | Requisito Equipamento | Especificação mínima | Justificativa |
|---|---|---|---|
| 1 | Motherboard (placa mãe) para computador compatível com a arquitetura x86, desenvolvida para processadores das linhas AMD ou INTEL, com suporte a processadores ≥ 04 (quatro) núcleos, da mesma marca do microcomputador, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado, compatível com o projeto do gabinete e com pelo menos as seguintes especificações: | • Slot M.2 ≥ 1;<br>• Suporte à processador: ≥ 04 núcleos;<br>• Suporte a Memórias: ≥ 16 GB | A previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, assim, é importante que o equipamento possua um bom poder de processamento e performance que aguente as evoluções tecnológicas exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo.<br>O suporte mínimo de 4 núcleos vista atender requisitos mínimos para melhor desempenho para sistema operacional além melhor performance com softwares utilizados nos equipamentos como PJe, navegadores internet e demais aplicações utilizadas por esse Tribunal. |
| 2 | Security chip TPM versão 2.0 integrado (onboard) na placa-mãe, possibilitando a utilização de recursos de segurança e criptografia, através de software desenvolvido ou homologado pelo fabricante ou em regime de OEM, ou através da ferramenta de Gerenciamento de *Trusted Plataform Module* (TPM), presente no sistema operacional Windows. | • Obrigatório, necessário para computadores corporativos. | Requisito de segurança essencial para ambiente corporativo. |
| 3 | Chipset homologado para o modelo de equipamento ofertado e que contenha no mínimo as seguintes tecnologias e/ou recursos suportados | • Vídeo DirectX: ≥ 12;<br>• OpenGL: ≥ 4.5. | A função das tecnologias DirectX 12 e OpenGL 4.5 é, criar uma comunicação direta dos elementos gráficos com o hardware, otimizando assim, processos gráficos e os |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | direcionando para placa gráfica (GPU). Os ganhos com uso destas tecnologias é o melhor aproveitamento dos recursos gráficos e redução das sobrecargas no processador e memórias. |
| 4 | Conexão USB (*Universal Serial Bus*) | • Conexões USB **Tipo A**: ≥ 2, sendo obrigatório que, pelo menos 1 (uma) porta seja na versão 3.0 ou superior. | O número de interfaces USB visa atender ao número de dispositivos a serem conectados no equipamento, exemplo: mouse, teclado, impressoras, unidades de armazenamento externo, *scanner* e impressora.<br>Estes equipamentos poderão ser utilizados dentro da rede corporativa do Tribunal ou fora, no caso, de utilização no teletrabalho.<br>Exigência de conexão Tipo "C" livre, visa atender a utilização de HUB ou *Dock Station,* com esse tipo de interface, aumentando assim número de interface USB's tipo "A" livres no notebook, devido a limitações de portas nativas deste tipo equipamento, que por padrão estão entre 2 e 3 portas no máximo. |
| 5 | Interface de Rede, configurável totalmente por software, função *wake-on-lan* e PXE 2.0 ou superior. | • Tecnologia: *Fast-Ethernet;*<br>• Conector: RJ45;<br>• Velocidade: 10/100/1000 Mbps;<br>• Padrões: IEEE802.1x, IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab; | Requisito essencial para integração do equipamento ao ambiente de rede corporativo e sua utilização em ambientes onde não é disponibilizado redes sem fio (*Wi-Fi*). |
| 6 | Interface rede integrada Wireless. (Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB) | • Padrões: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax, *dual band* 2.4-5 GHz. | Como a caraterística principal deste equipamento é trazer mobilidade, este requisito se faz necessário, visto que, este equipamento poderá ser utilizado em ambientes externo ao Tribunal, onde a forma de conexão e acesso é por redes sem fio no caso de *Home Office* e teletrabalho. |
| 7 | Interface *Bluetooth* (Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB) | • Versão: ≥ 5.1, integrada ao equipamento. | Como caraterística principal deste equipamento é trazer mobilidade, este requisito possibilitará a comunicação de dispositivos externos (celulares, *headset, mouse,* caixas de som e etc.). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8 | Interface de Áudio | • Controladora de som estéreo: Obrigatório.<br>Conexões: Combo;<br>• Alto-falante embutido no *chassi* (interna);<br>• Potência por alto-falante: ≥ 2 W;<br>• Conectores: Frontal, Lateral ou traseiro. | Reproduzir os sons gerados pelo Sistema Operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização ou erros do sistema.<br>A conexão tipo Combo é necessária para conexões de headset e/ou fone de ouvido, promovendo um melhor envio e retorno de áudio, que, devido à realização de videoconferências por este Tribunal, torna-se de extrema importância para um melhor dialogo dos participantes da videoconferência. |
| 9 | Microfone Integrado | • Redução de ruídos: Obrigatório | Microfone integrado visa atender necessidades na captação de áudio quando o usuário não possuir *headset* ou mesmo microfone externo. Esse requisito é de extrema importância para participações nas videoconferência. |
| 10 | Controladora de vídeo com memória dinâmica (permitindo ao menos 256 MB) onboard com recursos gráficos de aceleração, com a seguinte característica: | • Conexão digital (HDMI): ≥ 1;<br>• Conexão Analógica: VGA ≥ 1[1];<br>[1] na impossibilidade do fornecimento da Conexão Analógica, deverá ser fornecido um conversor (adaptador) de HDMI para VGA, com especificação mínima: *Plug & Play*: Obrigatório / Resolução ≥ 720p x 1080p / Conexão: HDMI 19 pinos e VGA / Compatível: TV´s, notebooks, projetores e monitores / Comprimento do cabo, desconsiderando os conectores (cm): ≤ 22 cm. | A Interface de vídeo digital (HDMI) ou Adaptador HDMI pra VGA, atenderá os modelos de monitor que o Tribunal possui, atendendo também demanda na utilização de 1 (um) monitor auxiliar, possibilitando uso dos sistemas como o PJe, SEEU e SEI. |
| 11 | Processador 64 bits instalado com, no mínimo, 04 (quatro) núcleos. Deve pertencer à última família de processadores do fabricante (AMD ou Intel), disponível para os modelos de Notebook da fabricante de computadores, sendo comprovado através de carta fornecida pela mesma.<br>Não será aceito processador de geração anterior ao último disponível para o equipamento ofertado no mercado, ainda que este continue sendo comercializado.<br>Data de lançamento superior a 01/01/2021. | • Núcleos: ≥ 04;<br>• TPD máximo ≤ 30 W;<br>• Frequência: ≥ 2.3 GHz;<br>• Nº de Threads: ≥ 08;<br>• Cache: ≥ 8 MB;<br>• Suporte a Memórias: ≥ 16 GB;<br>• Processamento deverá atingir índice de no mínimo 10.075 pontos, mensurado por meio do indicador do CPU Mark do software PerformanceTest 10, sendo | Adoção de Benchmark para desempenho de processadores serve para balizar em mínimo de processamento exigido para orientação dos participes do processo licitatório. Para o critério de definição do índice mínimo, é utilizado como parâmetro o modelo fornecido na última contratação, porém, na ultimação geração disponível (neste caso, consideramos processador da linha Intel Core i5, da 11ª geração).<br><br>Além disso, a previsão da vida útil deste equipamento de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | verificado na etapa de avaliação da amostra. Será aceito também a comprovação de desempenho através de relatório de testes executados quando da análise de amostra, caso a licitante decida pela comprovação desta forma. | garanta a sua utilização por esse período mínimo. Também, estas especificações mínimas visam atender e suportar a atualização dos referidos softwares pelo período de 5 (cinco) anos. Assim, é importante que a geração/família de processadores seja a mais recente no mercado. |
| 12 | Módulos de memória RAM | • Tamanho: ≥ 16 GB;<br>• Módulos: 1;<br>• Tipo: DDR4 SO-DIMM;<br>• Frequência: ≥ 3200 MHz. | A mudança de uso dos serviços de TIC no Tribunal, em contraposição aos tradicionais sistemas cliente-servidor, como a expansão do PJe em ambiente web, que faz uso de navegadores que permitem o uso de múltiplas abas simultâneas, bem como, a manipulação de arquivos PDF digitalizados de grande volume e mídias com áudios e vídeos que compõem peças do processo eletrônico, utilizam grande volume de memória do sistema operacional.<br>Além disso, o GARTNER (ID G00720541) recomenda a aquisição de Notebooks e Desktops com 16GB de Memória RAM.<br><br>Além disso, a previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização e performance por esse período mínimo. |
| 13 | Unidade de armazenamento: SSD (Solid Slate Drive) | • Capacidade nominal: ≥ 256 GB;<br>• Interface**:** M.2 NVMe;<br>• Velocidade de leitura: ≥ 2000 MB/s;<br>• Velocidade de escrita ≥ 1000 MB/s. | A tecnologia das unidades de armazenamento SSD permite que um mesmo equipamento tenha um desempenho bastante superior em comparação ao disco de armazenamento de tecnologia HDD.<br>A tecnologia SSD possui melhores performance nos parâmetros:<br>- Tempo de acesso a arquivos;<br>- Agilidade na execução de arquivos; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | - Confiabilidade, haja vista que, por não possuir mecanismos moveis no seu interior, que são sujeitos a falhas por queda ou desligamento inesperado, ocasionando assim perdas ou falhas nos arquivos. |
| 14 | Teclado padrão ABNT2. | • Padrão ABNT-2 Português Brasil;<br>• Padrão: QWERTY;<br>• Teclas de função (F1 a F12) nativas: Obrigatório;<br>• Resistência a derramamento de Líquidos: Obrigatório;<br>• Gravação Laser ou outra tecnologia resistente à abrasão, uso prolongado, não apresentando desgaste em uso corporativo intenso;<br>• Indicador da função "CAPS LOCK" ativa: traves de LED e/ou software. | Teclado com estas características vão ter melhor precisão nos trabalhos executados por usuários dos equipamentos. Requisito de exibição da função "*CAPS LOCK*" ativada ou desativada para melhor identificação pelo usuário a digitar senha. Gravação Laser visa atender a previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo. |
| 15 | Dispositivo apontador do tipo *touchpad*. | • Obrigatório. | Como caraterística principal é prover mobilidade e praticidade este requisito se faz necessário, já que na maior parte do tempo será utilizado em ambientes que podem ou não disponibilizar de mobiliário para apoio, impossibilitando assim a utilização de mouses. Com esse recurso, o mouse já vem integrado no *chassi* do equipamento. |
| 16 | Câmera integrada no chassi do equipamento na parte superior e central do equipamento. | • Resolução: ≥ 720p;<br>• Luz de status funcionamento;<br>• Sistema de privacidade da webcam[1].<br><br>[1] caso o equipamento não possua o sistema de privacidade da webcam integrado ao chassi, será aceito o fornecimento de Tampa adesiva para Webcam, sendo que esta, não poderá ultrapassar as dimensões do equipamento, dificultar fechamento ou obstruir a tela. O | Com o aumento na utilização de videoconferência por este Tribunal, há necessidade de uma webcam para permitir a exibição da imagem para os participantes da videoconferência. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Notebook deverá ser entregue com a peça já fixada. | |
| 17 | Chassi | • Altura: ≤ 2.5 cm;<br>• Peso com Bateria: ≤ 1.9 Kg;<br>• Cor Predominante: Preto ou cinza;<br>• Possibilidade de abertura: ≥ 120º;<br>• Possuir a certificação MIL-STD 810G, ou;<br>• Ser reforçado por um ou mais dos materiais abaixo e possuir comprovação de resistência: [1]<br>  ○ Carbono<br>  ○ Magnésio<br>  ○ Alumínio<br>  ○ Fibra de vidro<br>  ○ ou qualquer destes materiais + PC/ABS.<br><br>[1] Para o equipamento ofertado, deverá ser apresentado um relatório emitido por um laboratório independente, comprovando que este foi submetido a testes e possui resistência a quedas, vibração e umidade. | Altura do chassi e abertura a 120°, antedará em uma melhor flexibilidade e mobilidade, uma vez que, este equipamento poderá ser utilizado fora ambiente do TJMG.<br>O reforço com materiais citados visa garantia durabilidade e robustez do equipamento, que possui uma previsão de vida útil mínima de 5 (cinco).<br>Certificação MIL-STD 810G ou reforço com materiais citados e teste de laboratório visa garantia durabilidade e robustez do equipamento pois através um estudo dentro deste TRIBUNAL, alterando a previsão da vida útil deste equipamento de 5 (cinco), uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo. |
| 18 | Tela | • Tela: Tipo LED Widescreen;<br>• Resolução: ≥ FHD 1366 x 768;<br>• Controle de brilho: Obrigatório<br>• Tratamento antirreflexo: Obrigatório<br>• Tamanho da tela Polegadas: ≥ 14. | O tamanho mínimo de 14” e a resolução mínima HD são mais adequadas para as atividades deste Tribunal, além de proporcionar mais conforto e mobilidade para usuário, levando em consideração peso e tamanho.<br>O ajuste de brilho e tratamento antirreflexo são requisitos necessários devido a questões de melhorias de visualização, dando melhor conforto para leitura das peças e documentos eletrônicos de sistemas. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 19 | Possuir *display* ou *led (s)* acoplado (s) no painel frontal ou na superfície do notebook para indicar modo ligado/desligado. | • Obrigatório. | Visa facilitar identificação do estado do equipamento (ligado/desligado), pelos usuários. |
| 20 | Cabo de segurança para fixação no *chassi* com padrão Kensington com segredo único com chave (O cabo ofertado não pode impossibilitar a utilização de portas e periféricos). | • Comprimento do cabo: 1,5 a 2 metros;<br>• Material: Aço revestido com PVC;<br>• Espessura do Cabo: Entre 4 mm a 5 mm. | O cabo de segurança é essencial para impedir furtos. Os equipamentos na sua maioria das vezes serão utilizados de fora da dependência deste Tribunal, assim reforça a segurança patrimonial do equipamento para este Tribunal. |
| 21 | Fonte de Alimentação externa, com capacidade para suportar a máxima expansão do equipamento (configuração com todos os slots livres ocupados) e que tenha tecnologia para controle do consumo de energia. | • Bivolt automática: Obrigatório;<br>• Faixa de tensão e frequência: 110-240VCA (+/-10%) e 60Hz.<br>• Eficiência mínima de 85%, com comprovação através de documentação apresentada | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG.<br>Visa atender à necessidade de consumo energético do equipamento, em função da sua capacidade de processamento. De acordo com os requisitos de consumo dos componentes como Placa Mãe, Processador, Memorias, SSD (Solid Slate Drive). |
| 22 | Bateria | • Capacidade (WHr): ≥ 41. | Como caraterística principal prover mobilidade, este requisito faz-se necessário, já que na maior parte do tempo será utilizado em ambientes que não provem pontos elétricos próximos, assim há necessidade de autonomia da bateria para realização das atividades sem necessidades de fazer recarga. |
| 23 | O modelo deverá apresentar conformidade eletromagnética IEC 61000, IEC 60950, CISPR 22 e 24 ou equivalentes, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO ou órgão internacional específico que certifique compatibilidade eletromagnética. | • Obrigatório. | É uma exigência essencial, em função de saúde ocupacional. |
| 24 | Equipamento em conformidade com NBR 10152 ou ISO 7779/ *9296* (níveis de ruído para conforto acústico) | • Obrigatório. | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG. |
| 25 | O modelo do equipamento ofertado deverá possuir certificado de rotulagem ambiental emitido pela ABNT ou ser registrado no EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria BRONZE ou superior. Assim comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.<br>Para o Rótulo Ecológico, deverá ser apresentada a documentação comprobatória da Certificação. Para a Certificação EPEAT, a comprovação poderá ser realizada no site www.epeat.net (admitindo neste caso registros de modelos efetuados no Brasil ou Estados Unidos). | • Obrigatório. | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG. |
| 26 | Conformidade com a normativa RObS. O equipamento deve comprovar que foi desenvolvido em acordo com a normativa RObS – referente a redução / eliminação de materiais ambientalmente sensíveis. A comprovação deverá ocorrer através do atendimento da totalidade de exigências (obrigatórias e opcionais) do item 4.1 Redução / eliminação de materiais ambientalmente sensíveis (6 pontos em 16 possíveis). Para os modelos que possuem a Certificação EPEAT, a comprovação poderá ser realizada no site www.epeat.net (admitindo neste caso registros de modelos efetuados no Brasil ou Estados Unidos).<br>Para os modelos que não possuem certificação EPEAT, deverá ser apresentadoa documentação comprobatória. | • Obrigatório | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27 | Mouse USB | • Tipo: Laser[1];<br>• Resolução: ≥ 1.000dpi;<br>• Conector: USB;<br>• Botões: 3 (incluindo de Rolagem "wheel");<br>• Comprimento do Cabo: entre 1,7 a 2,0 metros (admitindo variação de 5% para mais ou para menos);<br>• Configuração: Ambidestra.<br>• Não será admitido mini mouse: Obrigatório.<br><br>[1] Caso a contratada opte pelo fornecimento de Mouse Óptico, em detrimento ao Mouse Laser, este deverá ser acompanhando por 2 (duas) unidades de mousepad. | Mouse com a tecnologia Laser vai atender a diversidade de superfícies contidas nos ambientes externos onde serão utilizados o equipamento, assim evitando imprecisão ou falhas na utilização. Mouse a laser são mais precisos e podem ser utilizados em quase todas as superfícies, ao contrário do óptico que está limitado ao uso de mousepad de qualidade para ter um bom desempenho. |
| 28 | Teclado USB | • Padrão: ABNT-2 (português Brasil);<br>• Interface: USB;<br>• Comprimento do Cabo: entre 1,7 a 2,0 metros (admitindo variação de 5% para mais ou para menos);<br>• Padrão: QWERTY;<br>• Indicador de função "CAPSLOCK" ativa: através de indicador luminoso;<br>• Gravação a Laser ou outra tecnologia resistente à abrasão e uso prolongado, não apresentando desgaste em uso corporativo intenso;<br>• Ajuste de inclinação. | Teclado USB com estas características vão ter melhor precisão nos trabalhos executados por usuários dos equipamentos quando a uso no ambiente deste Tribunal ou quando em *Home Office* e Teletrabalho, trazendo melhor ergométricas, gerando um melhor conforto para usuário. |
| 29 | HUB ou *Dock Station* Tipo "C". | • Compatível com o notebook e os seguintes equipamentos, sendo | Exigência do HUB ou Dock Station visa aumentando números interface USB's tipo "A" no notebook, devido a limitações de portas nativas neste tipo equipamento, por |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | verificado na etapa de avaliação da amostra:<br>○ Mouse;<br>○ Teclado;<br>○ Token;<br>○ Unidade externa CD/DVD;<br>○ Unidade de armazenamento.<br>• Deverá se conectar ao notebook, preferencialmente, através de porta USB Tipo "C";<br>• Se conectado à porta USB tipo "C", deverá possuir no mínimo 3 (três) portas USB ("Universal Serial Bus") do Tipo "A", sendo pelo menos 02 (duas) compatíveis com a tecnologia USB 3.0 ou superior.<br>• Se conectado à porta USB tipo "A", deverá possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB ("Universal Serial Bus") do Tipo "A", sendo pelo menos 02 (duas) compatíveis com a tecnologia USB 3.0 ou superior.<br>• A conexão do HUB ou Dock Station deve ocorrer sem a necessidade de desligamento do notebook;<br>• O cabo do HUB / Dock Station, deverá ter comprimento suficiente para a conexão no Notebook quando este for utilizado sobre o suporte, mantendo-o deitado sobre a mesa;<br>• Não poderá ter alimentação externa (fonte); | padrão os notebooks possuem entre 2 e 3 portas nativas, com esse periférico vai possibilitar um número maior conexão ao notebook como exemplo: mouse, teclado, *token* certificado digital, impressoras, scanner *e* unidades de armazenamento externo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Não poderá ter chave (botão) seletora de liga/desliga.<br>• Não é necessário ser da mesma marca do Notebook. | |
| 30 | Maleta/bolsa para notebooks (não necessita ser do mesmo fabricante) | • Material: Couro, Corino, Poliéster ou nylon;<br>• Alça de braço removível com gancho de metal: obrigatório;<br>• Alça de mão acolchoada: obrigatório;<br>• Mínimo de 02 compartimentos, sendo Obrigatório: Um dos compartimentos é para acomodar o notebook e este deverá ser acolchoado em todas as extremidades internas, o outro será utilizado para acomodar Mouse, Fonte de alimentação, trava de segurança e Suporte Ergonômico.<br>• Os compartimentos citados anteriormente deverão possuir dimensões compatíveis com o equipamento e seus periféricos e deverão possuir fechamento externo por zíper duplo.<br>• Tons: Preto ou cinza;<br>• Não é necessário ser da mesma marca do Notebook. | Com devida necessidade que o equipamento (notebook) tenha resistência a queda para assim previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31 | Suporte Ergonômico para Notebook | • Material em liga composta por metal, aço ou alumínio, plástico carbono ou semelhante, de alta resistência e com acabamentos em plástico ou material antideslizante nos pontos de contato com o notebook e com a mesa;<br>• Cor: Preto, cinza ou prata;<br>• Altura ajustável: Obrigatório;<br>• Dobrável, com possibilidade de guardá-lo na maleta/bolsa do notebook: Obrigatório;<br>• Apoio duplo frontal para evitar quedas;<br>• Não poderá impedir ou dificultar a utilização de qualquer conexão do equipamento: Obrigatório;<br>• Evitar o superaquecimento: obrigatório;<br>• Ergonômico em conformidade com a NR 17: Obrigatório;<br>Não é necessário ser da mesma marca do Notebook. | O suporte com ajuste são requisitos necessários devido a questões de melhorias de visualização, ergonomia assim dando melhor conforto usuários para leitura das peças e documentos eletrônicos de sistemas e melhor posicionamento do notebook.<br><br>A aquisição do suporte junto com o notebook trará economia para o TRIBUNAL, haja vista que, esse item será entregue pela CONTRATADA. |

## 2. Requisitos de software:

| | Requisito Software | Especificação mínima | Justificativa |
|---|---|---|---|
| 1 | A BIOS deverá ser implementada em memória “flash”, atualizável diretamente pelo microcomputador, atualizável remotamente, no idioma Inglês ou Português, possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB e com senhas de setup para administrador, devendo ser | • Obrigatório | A utilização de arquitetura UEFI, implementa segurança, uma inicialização do sistema operacional mais rápida, verifica a integridade dos componentes de hardware e firmware do computador, além de controlar módulos de rede e vídeo locais. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org). | | |
| 2 | O computador deverá possuir compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 na versão 2004 ou superior comprovado, no aceite dos equipamentos. Esta validação será através de relatório obtido no site da (Windows Compatible Products Listv) – https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl. | • Obrigatório | Requisito essencial em função de atestar a compatibilidade do hardware/equipamento com sistema operacional da fornecedora do Windows (Microsoft), resguardando o órgão de problemas de incompatibilidade. |
| 3 | O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado com acesso sem login ou disponibilização de login e senha. | • Obrigatório | Evita a necessidade de ser incluída uma ou várias mídias para cada microcomputador. |
| 4 | O computador deverá ser fornecido com licença perpetua (OEM) do sistema operacional Windows 10 Pro, na versão 64 bits, no idioma Português/Brasil.<br>* Caso, no ato da contratação, já esteja disponível o Sistema Operacional Windows 11, a CONTRATADA deverá fornece-lo, permitindo ainda, que o Tribunal faça o downgrade do Sistema Operacional, caso julgue necessário. | • Pré-instalado | É o sistema operacional em linha de produção da Microsoft.<br><br>Para o ambiente corporativo, deve-se contratar o sistema operacional professional. |

### *5.4.2. Notebook Modelo 2 (Notebook com unidade de armazenamento de 512 Gb)*

Especificação básica mínima de referência:

**1. REQUISITOS DE HARDWARE:**

| | Requisito Equipamento | Especificação mínima | Justificativa |
|---|---|---|---|
| 1 | Motherboard (placa mãe) para computador compatível com a arquitetura x86, desenvolvida | • Slot M.2 ≥ 1;<br>• Suporte à processador: ≥ 04 núcleos; | A previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, assim, é importante que o equipamento possua um |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | para processadores das linhas AMD ou INTEL, com suporte a processadores ≥ 04 (quatro) núcleos, da mesma marca do microcomputador, não sendo aceito o emprego de placas de livre comercialização no mercado, compatível com o projeto do gabinete e com pelo menos as seguintes especificações: | • Suporte a Memórias: ≥ 16 GB | bom poder de processamento e performance que aguente as evoluções tecnológicas exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo.<br>O suporte mínimo de 4 núcleos vista atender requisitos mínimos para melhor desempenho para sistema operacional além melhor performance com softwares utilizados nos equipamentos como PJe, navegadores internet e demais aplicações utilizadas por esse Tribunal. |
| 2 | Security chip TPM versão 2.0 integrado (onboard) na placa-mãe, possibilitando a utilização de recursos de segurança e criptografia, através de software desenvolvido ou homologado pelo fabricante ou em regime de OEM, ou através da ferramenta de Gerenciamento de Trusted Plataform Module (TPM), presente no sistema operacional Windows. | • Obrigatório, necessário para computadores corporativos. | Requisito de segurança essencial para ambiente corporativo. |
| 3 | Chipset homologado para o modelo de equipamento ofertado e que contenha no mínimo as seguintes tecnologias e/ou recursos suportados | • Vídeo DirectX: ≥ 12;<br>• OpenGL: ≥ 4.5. | A função das tecnologias DirectX 12 e OpenGL 4.5 é, criar uma comunicação direta dos elementos gráficos com o hardware, otimizando assim, processos gráficos e os direcionando para placa gráfica (GPU). Os ganhos com uso destas tecnologias é o melhor aproveitamento dos recursos gráficos e redução das sobrecargas no processador e memórias. |
| 4 | Conexão USB (*Universal Serial Bus*) | • Conexões USB **Tipo A**: ≥ 2, sendo obrigatório que, pelo menos 1 (uma) porta seja na versão 3.0 ou superior. | O número de interfaces USB visa atender ao número de dispositivos a serem conectados no equipamento, exemplo: mouse, teclado, impressoras, unidades de armazenamento externo, *scanner* e impressora.<br>Estes equipamentos poderão ser utilizados dentro da rede corporativa do Tribunal ou fora, no caso, de utilização no *Home Office* e teletrabalho.<br>Exigência de conexão Tipo "C" livre, visa atender a utilização de HUB ou *Dock Station,* com esse tipo de |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | interface, aumentando assim número de interface USB's tipo "A" livres no notebook, devido a limitações de portas nativas deste tipo equipamento, que por padrão estão entre 2 e 3 portas no máximo. |
| 5 | Interface de Rede, configurável totalmente por software, função *wake-on-lan* e PXE 2.0 ou superior. | • Tecnologia: *Fast-Ethernet;*<br>• Conector: RJ45;<br>• Velocidade: 10/100/1000 Mbps;<br>• Padrões: IEEE802.1x, IEEE802.3, IEEE802.3u, IEEE802.3ab; | Requisito essencial para integração do equipamento ao ambiente de rede corporativo e sua utilização em ambientes onde não é disponibilizado redes sem fio (*Wi-Fi*). |
| 6 | Interface rede integrada Wireless. (Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB) | • Padrões: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax, *dual band* 2.4-5 GHz. | Como a caraterística principal deste equipamento é trazer mobilidade, este requisito se faz necessário, visto que, este equipamento poderá ser utilizado em ambientes externo ao Tribunal, onde a forma de conexão e acesso é por redes sem fio no caso de *Home Office* e teletrabalho. |
| 7 | Interface *Bluetooth* (Não serão aceitas adaptações com dispositivos USB) | • Versão: ≥ 5.1, integrada ao equipamento. | Como caraterística principal deste equipamento é trazer mobilidade, este requisito possibilitará a comunicação de dispositivos externos (celulares, *headset, mouse,* caixas de som e etc.). |
| 8 | Interface de Áudio | • Controladora de som estéreo: Obrigatório.<br>Conexões: Combo;<br>• Alto-falante embutido no *chassi* (interna);<br>• Potência por alto-falante: ≥ 2 W;<br>• Conectores: Frontal, Lateral ou traseiro. | Reproduzir os sons gerados pelo Sistema Operacional e alarmes gerados por problemas de inicialização ou erros do sistema.<br>A conexão tipo Combo é necessária para conexões de headset e/ou fone de ouvido, promovendo um melhor envio e retorno de áudio, que, devido à realização de videoconferências por este Tribunal, torna-se de extrema importância para um melhor dialogo dos participantes da videoconferência. |
| 9 | Microfone Integrado | • Redução de ruídos: Obrigatório | Microfone integrado visa atender necessidades na captação de áudio quando o usuário não possuir *headset* ou mesmo microfone externo. Esse requisito é de extrema importância para participações nas videoconferência. |
| 10 | Controladora de vídeo com memória dinâmica (permitindo ao menos 256 MB) onboard com | • Conexão digital (HDMI): ≥ 1;<br>• Conexão Analógica: VGA ≥ 1[1]; | A Interface de vídeo digital (HDMI) ou Adaptador HDMI pra VGA, atenderá os modelos de monitor que o Tribunal |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | recursos gráficos de aceleração, com a seguinte característica: | [1] na impossibilidade do fornecimento da Conexão Analógica, deverá ser fornecido um conversor (adaptador) de HDMI para VGA, com especificação mínima: Plug & Play: Obrigatório / Resolução ≥ 720p x 1080p / Conexão: HDMI 19 pinos e VGA / Compatível: TV´s, notebooks, projetores e monitores / Comprimento do cabo, desconsiderando os conectores (cm): ≤ 22 cm. | possui, atendendo também demanda na utilização de 1 (um) monitor auxiliar, possibilitando uso dos sistemas como o PJe, SEEU e SEI. |
| 11 | Processador 64 bits instalado com, no mínimo, 04 (quatro) núcleos. Deve pertencer à última família de processadores do fabricante (AMD ou Intel), disponível para os modelos de Notebook da fabricante de computadores, sendo comprovado através de carta fornecida pela mesma.<br>Não será aceito processador de geração anterior ao último disponível para o equipamento ofertado no mercado, ainda que este continue sendo comercializado.<br>Data de lançamento superior a 01/01/2021. | • Núcleos: ≥ 04;<br>• TPD máximo ≤ 30 W;<br>• Frequência: ≥ 2.3 GHz;<br>• Nº de Threads: ≥ 08;<br>• Cache: ≥ 8 MB;<br>• Suporte a Memórias: ≥ 16 GB;<br>• Processamento deverá atingir índice de no mínimo 10.075 pontos, mensurado por meio do indicador do CPU Mark do software PerformanceTest 10, sendo verificado na etapa de avaliação da amostra. Será aceito também a comprovação de desempenho através de relatório de testes executados quando da análise de amostra, caso a licitante decida pela comprovação desta forma. | Adoção de Benchmark para desempenho de processadores serve para balizar em mínimo de processamento exigido para orientação dos participes do processo licitatório. Para o critério de definição do índice mínimo, é utilizado como parâmetro o modelo fornecido na última contratação, porém, na ultimação geração disponível (neste caso, consideramos processador da linha Intel Core i5, da 11ª geração).<br><br>Além disso, a previsão da vida útil deste equipamento de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo. Também, estas especificações mínimas visam atender e suportar a atualização dos referidos softwares pelo período de 5 (cinco) anos. Assim, é importante que a geração/família de processadores seja a mais recente no mercado. |
| 12 | Módulos de memória RAM | • Tamanho: ≥ 16 GB;<br>• Módulos: 1;<br>• Tipo: DDR4 SO-DIMM;<br>• Frequência: ≥ 3200 MHz. | A mudança de uso dos serviços de TIC no Tribunal, em contraposição aos tradicionais sistemas cliente-servidor, como a expansão do PJe em ambiente web, que faz uso de navegadores que permitem o uso de múltiplas abas simultâneas, bem como, a manipulação de arquivos PDF digitalizados de grande volume e mídias com áudios e vídeos que compõem peças do processo eletrônico, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | utilizam grande volume de memória do sistema operacional.<br>Além disso, o GARTNER (ID G00720541) recomenda a aquisição de Notebooks e Desktops com 16GB de Memória RAM.<br><br>Além disso, a previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização e performance por esse período mínimo. |
| 13 | Unidade de armazenamento: SSD (Solid Slate Drive) | • Capacidade nominal: ≥ 512 GB;<br>• Interface**:** M.2 NVMe;<br>• Velocidade de leitura: ≥ 2000 MB/s;<br>• Velocidade de escrita ≥ 1000 MB/s. | A tecnologia das unidades de armazenamento SSD permite que um mesmo equipamento tenha um desempenho bastante superior em comparação ao disco de armazenamento de tecnologia HDD.<br>A tecnologia SSD possui melhores performance nos parâmetros:<br>- Tempo de acesso a arquivos;<br>- Agilidade na execução de arquivos;<br>- Confiabilidade, haja vista que, por não possuir mecanismos moveis no seu interior, que são sujeitos a falhas por queda ou desligamento inesperado, ocasionando assim perdas ou falhas nos arquivos. |
| 14 | Teclado padrão ABNT2. | • Padrão ABNT-2 Português Brasil;<br>• Padrão: QWERTY;<br>• Teclas de função (F1 a F12) nativas: Obrigatório;<br>• Resistência a derramamento de Líquidos: Obrigatório;<br>• Gravação Laser ou outra tecnologia resistente à abrasão, uso prolongado, não apresentando desgaste em uso corporativo intenso; | Teclado com estas características vão ter melhor precisão nos trabalhos executados por usuários dos equipamentos. Requisito de exibição da função "*CAPS LOCK*" ativada ou desativada para melhor identificação pelo usuário a digitar senha. Gravação Laser visa atender a previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Indicador da função “CAPS LOCK” ativa: traves de LED e/ou software. | |
| 15 | Dispositivo apontador do tipo *touchpad*. | • Obrigatório. | Como caraterística principal é prover mobilidade e praticidade este requisito se faz necessário, já que na maior parte do tempo será utilizado em ambientes que podem ou não disponibilizar de mobiliário para apoio, impossibilitando assim a utilização de mouses. Com esse recurso, o mouse já vem integrado no *chassi* do equipamento. |
| 16 | Câmera integrada no chassi do equipamento na parte superior e central do equipamento. | • Resolução: ≥ 720p;<br>• Luz de status funcionamento;<br>• Sistema de privacidade da webcam[1].<br><br>[1] caso o equipamento não possua o sistema de privacidade da webcam integrado ao chassi, será aceito o fornecimento de Tampa adesiva para Webcam, sendo que esta, não poderá ultrapassar as dimensões do equipamento, dificultar fechamento ou obstruir a tela. O Notebook deverá ser entregue com a peça já fixada. | Com o aumento na utilização de videoconferência por este Tribunal, há necessidade de uma webcam para permitir a exibição da imagem para os participantes da videoconferência. |
| 17 | Chassi | • Altura: ≤ 2.5 cm;<br>• Peso com Bateria: ≤ 1.9 Kg;<br>• Cor Predominante: Preto ou cinza;<br>• Possibilidade de abertura: ≥ 120º;<br>• Possuir a certificação MIL-STD 810G, ou;<br>• Ser reforçado por um ou mais dos materiais abaixo e possuir comprovação de resistência: [1]<br>  ○ Carbono<br>  ○ Magnésio<br>  ○ Alumínio | Altura do chassi e abertura a 120°, antedará em uma melhor flexibilidade e mobilidade, uma vez que, este equipamento poderá ser utilizado fora ambiente do TJMG. O reforço com materiais citados visa garantia durabilidade e robustez do equipamento, que possui uma previsão de vida útil mínima de 5 (cinco).<br>Certificação MIL-STD 810G ou reforço com materiais citados e teste de laboratório visa garantia durabilidade e robustez do equipamento pois através um estudo dentro deste TRIBUNAL, alterando a previsão da vida útil deste equipamento de 5 (cinco), uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ○ Fibra de vidro<br>○ ou qualquer destes materiais + PC/ABS.<br><br>[1] Para o equipamento ofertado, deverá ser apresentado um relatório emitido por um laboratório independente, comprovando que este foi submetido a testes e possui resistência a quedas, vibração e umidade. | |
| 18 | Tela | • Tela: Tipo LED Widescreen;<br>• Resolução: ≥ FHD 1366 x 768;<br>• Controle de brilho: Obrigatório<br>• Tratamento antirreflexo: Obrigatório<br>• Tamanho da tela Polegadas: ≥ 14. | O tamanho mínimo de 14" e a resolução mínima HD são mais adequadas para as atividades deste Tribunal, além de proporcionar mais conforto e mobilidade para usuário, levando em consideração peso e tamanho.<br>O ajuste de brilho e tratamento antirreflexo são requisitos necessários devido a questões de melhorias de visualização, dando melhor conforto para leitura das peças e documentos eletrônicos de sistemas. |
| 19 | Possuir *display* ou *led (s)* acoplado (s) no painel frontal ou na superfície do notebook para indicar modo ligado/desligado. | • Obrigatório. | Visa facilitar identificação do estado do equipamento (ligado/desligado), pelos usuários. |
| 20 | Cabo de segurança para fixação no *chassi* com padrão Kensington com segredo único com chave (O cabo ofertado não pode impossibilitar a utilização de portas e periféricos). | • Comprimento do cabo: 1,5 a 2 metros;<br>• Material: Aço revestido com PVC;<br>• Espessura do Cabo: Entre 4 mm a 5 mm. | O cabo de segurança é essencial para impedir furtos. Os equipamentos na sua maioria das vezes serão utilizados de fora da dependência deste Tribunal, assim reforça a segurança patrimonial do equipamento para este Tribunal. |
| 21 | Fonte de Alimentação externa, com capacidade para suportar a máxima expansão do equipamento (configuração com todos os slots livres ocupados) e que tenha tecnologia para controle do consumo de energia. | • Bivolt automática: Obrigatório;<br>• Faixa de tensão e frequência: 110-240VCA (+/-10%) e 60Hz.<br>• Eficiência mínima de 85%, com comprovação através de documentação apresentada | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG.<br>Visa atender à necessidade de consumo energético do equipamento, em função da sua capacidade de processamento. De acordo com os requisitos de consumo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | dos componentes como Placa Mãe, Processador, Memorias, SSD (Solid Slate Drive). |
| 22 | Bateria | • Capacidade (WHr): ≥ 41. | Como caraterística principal prover mobilidade, este requisito faz-se necessário, já que na maior parte do tempo será utilizado em ambientes que não provem pontos elétricos próximos, assim há necessidade de autonomia da bateria para realização das atividades sem necessidades de fazer recarga. |
| 23 | O modelo deverá apresentar conformidade eletromagnética IEC 61000, IEC 60950, CISPR 22 e 24 ou equivalentes, devendo estar identificado claramente o modelo do equipamento ou certificação equivalente fornecida pelo INMETRO ou órgão internacional específico que certifique compatibilidade eletromagnética. | • Obrigatório. | É uma exigência essencial, em função de saúde ocupacional. |
| 24 | Equipamento em conformidade com NBR 10152 ou ISO 7779/ *9296* (níveis de ruído para conforto acústico) | • Obrigatório. | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG. |
| 25 | O modelo do equipamento ofertado deverá possuir certificado de rotulagem ambiental emitido pela ABNT ou ser registrado no EPEAT (Eletronic Product Environmental Assessment Tool) na categoria BRONZE ou superior. Assim comprovando que o equipamento atinge as exigências para controle do impacto ambiental em seu processo de fabricação.<br>Para o Rótulo Ecológico, deverá ser apresentada a documentação comprobatória da Certificação. Para a Certificação EPEAT, a comprovação poderá ser realizada no site www.epeat.net (admitindo neste caso registros de modelos efetuados no Brasil ou Estados Unidos). | • Obrigatório. | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26 | Conformidade com a normativa ROhS. O equipamento deve comprovar que foi desenvolvido em acordo com a normativa ROhS – referente a redução / eliminação de materiais ambientalmente sensíveis. A comprovação deverá ocorrer através do atendimento da totalidade de exigências (obrigatórias e opcionais) do item 4.1 Redução / eliminação de materiais ambientalmente sensíveis (6 pontos em 16 possíveis). Para os modelos que possuem a Certificação EPEAT, a comprovação poderá ser realizada no site www.epeat.net (admitindo neste caso registros de modelos efetuados no Brasil ou Estados Unidos).<br>Para os modelos que não possuem certificação EPEAT, deverá ser apresentadoa documentação comprobatória. | • Obrigatório | Visa atender à Resolução CNJ nº. 400/2021 – Política de sustentabilidade no Poder Judiciário e a Portaria Conjunta Nº 476/2015 - Plano de Logística Sustentável do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais - PLS/TJMG. |
| 27 | Mouse USB | • Tipo: Laser[1];<br>• Resolução: ≥ 1.000dpi;<br>• Conector: USB;<br>• Botões: 3 (incluindo de Rolagem “wheel”);<br>• Comprimento do Cabo: entre 1,7 a 2,0 metros (admitindo variação de 5% para mais ou para menos);<br>• Configuração: Ambidestra.<br>• Não será admitido mini mouse: Obrigatório.<br><br>[1] Caso a contratada opte pelo fornecimento de Mouse Óptico, em detrimento ao Mouse Laser, este deverá ser acompanhando por 2 (duas) unidades de mousepad. | Mouse com a tecnologia Laser vai atender a diversidade de superfícies contidas nos ambientes externos onde serão utilizados o equipamento, assim evitando imprecisão ou falhas na utilização. Mouse a laser são mais precisos e podem ser utilizados em quase todas as superfícies, ao contrário do óptico que está limitado ao uso de mousepad de qualidade para ter um bom desempenho. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 28 | Teclado USB | • Padrão: ABNT-2 (português Brasil);<br>• Interface: USB;<br>• Comprimento do Cabo: entre 1,7 a 2,0 metros (admitindo variação de 5% para mais ou para menos);<br>• Padrão: QWERTY;<br>• Indicador de função "CAPSLOCK" ativa: através de indicador luminoso;<br>• Gravação a Laser ou outra tecnologia resistente à abrasão e uso prolongado, não apresentando desgaste em uso corporativo intenso;<br>• Ajuste de inclinação. | Teclado USB com estas características vão ter melhor precisão nos trabalhos executados por usuários dos equipamentos quando a uso no ambiente deste Tribunal ou quando em *Home Office* e Teletrabalho, trazendo melhor ergométricas, gerando um melhor conforto para usuário. |
| 29 | HUB ou *Dock Station* Tipo "C". | • Compatível com o notebook e os seguintes equipamentos, sendo verificado na etapa de avaliação da amostra:<br>  ○ Mouse;<br>  ○ Teclado;<br>  ○ Token;<br>  ○ Unidade externa CD/DVD;<br>  ○ Unidade de armazenamento.<br>• Deverá se conectar ao notebook, preferencialmente, através de porta USB Tipo "C";<br>• Se conectado à porta USB tipo "C", deverá possuir no mínimo 3 (três) portas USB ("Universal Serial Bus") do Tipo "A", sendo pelo menos 02 (duas) compatíveis com a tecnologia USB 3.0 ou superior. | Exigência do HUB ou Dock Station visa aumentando números interface USB's tipo "A" no notebook, devido a limitações de portas nativas neste tipo equipamento, por padrão os notebooks possuem entre 2 e 3 portas nativas, com esse periférico vai possibilitar um número maior conexão ao notebook como exemplo: mouse, teclado, token certificado digital, impressoras, scanner *e* unidades de armazenamento externo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | • Se conectado à porta USB tipo “A”, deverá possuir no mínimo 4 (quatro) portas USB (“Universal Serial Bus”) do Tipo “A”, sendo pelo menos 02 (duas) compatíveis com a tecnologia USB 3.0 ou superior.<br>• A conexão do HUB ou Dock Station deve ocorrer sem a necessidade de desligamento do notebook;<br>• O cabo do HUB / Dock Station, deverá ter comprimento suficiente para a conexão no Notebook quando este for utilizado sobre o suporte, mantendo-o deitado sobre a mesa;<br>• Não poderá ter alimentação externa (fonte);<br>• Não poderá ter chave (botão) seletora de liga/desliga.<br>• Não é necessário ser da mesma marca do Notebook. | |
| 30 | Maleta/bolsa para notebooks (não necessita ser do mesmo fabricante) | • Material: Couro, Corino, Poliéster ou nylon;<br>• Alça de braço removível com gancho de metal: obrigatório;<br>• Alça de mão acolchoada: obrigatório;<br>• Mínimo de 02 compartimentos, sendo Obrigatório: Um dos compartimentos é para acomodar o notebook e este deverá ser acolchoado em todas as extremidades internas, o outro será utilizado para acomodar Mouse, | Com devida necessidade que o equipamento (notebook) tenha resistência a queda para assim previsão da vida útil deste equipamento é de 5 (cinco) anos, exigindo de tal forma, uma especificação que garanta a sua utilização por esse período mínimo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Fonte de alimentação, trava de segurança e Suporte Ergonômico.<br>• Os compartimentos citados anteriormente deverão possuir dimensões compatíveis com o equipamento e seus periféricos e deverão possuir fechamento externo por zíper duplo.<br>• Tons: Preto ou cinza;<br>• Não é necessário ser da mesma marca do Notebook. | |
| 31 | Suporte Ergonômico para Notebook | • Material em liga composta por metal, aço ou alumínio, plástico carbono ou semelhante, de alta resistência e com acabamentos em plástico ou material antideslizante nos pontos de contato com o notebook e com a mesa;<br>• Cor: Preto, cinza ou prata;<br>• Altura ajustável: Obrigatório;<br>• Dobrável, com possibilidade de guardá-lo na maleta/bolsa do notebook: Obrigatório;<br>• Apoio duplo frontal para evitar quedas;<br>• Não poderá impedir ou dificultar a utilização de qualquer conexão do equipamento: Obrigatório;<br>• Evitar o superaquecimento: obrigatório;<br>• Ergonômico em conformidade com a NR 17: Obrigatório;<br>Não é necessário ser da mesma marca do Notebook. | O suporte com ajuste são requisitos necessários devido a questões de melhorias de visualização, ergonomia assim dando melhor conforto usuários para leitura das peças e documentos eletrônicos de sistemas e melhor posicionamento do notebook.<br><br>A aquisição do suporte junto com o notebook trará economia para o TRIBUNAL, haja vista que, esse item será entregue pela CONTRATADA. |

## 2. Requisitos de software:

| | Requisito Software | Especificação mínima | Justificativa |
|---|---|---|---|
| 1 | A BIOS deverá ser implementada em memória "flash", atualizável diretamente pelo microcomputador, atualizável remotamente, no idioma Inglês ou Português, possibilidade de habilitar/desabilitar portas USB e com senhas de setup para administrador, devendo ser desenvolvida em conformidade com a especificação UEFI 2.1 (http://www.uefi.org). | • Obrigatório | A utilização de arquitetura UEFI, implementa segurança, uma inicialização do sistema operacional mais rápida, verifica a integridade dos componentes de hardware e firmware do computador, além de controlar módulos de rede e vídeo locais. |
| 2 | O computador deverá possuir compatibilidade com o sistema operacional Windows 10 na versão 2004 ou superior comprovado, no aceite dos equipamentos. Esta validação será através de relatório obtido no site da (Windows Compatible Products Listv) – https://partner.microsoft.com/en-us/dashboard/hardware/search/cpl. | • Obrigatório | Requisito essencial em função de atestar a compatibilidade do hardware/equipamento com sistema operacional da fornecedora do Windows (Microsoft), resguardando o órgão de problemas de incompatibilidade. |
| 3 | O fabricante deve disponibilizar no seu respectivo website, download gratuito de todos os Drivers de dispositivos, BIOS e Firmwares para o equipamento ofertado com acesso sem login ou disponibilização de login e senha. | • Obrigatório | Evita a necessidade de ser incluída uma ou várias mídias para cada microcomputador. |
| 4 | O computador deverá ser fornecido com licença perpetua (OEM) do sistema operacional Windows 10 Pro, na versão 64 bits, no idioma Português/Brasil.<br>* Caso, no ato da contratação, já esteja disponível o Sistema Operacional Windows 11, a CONTRATADA deverá fornece-lo, permitindo ainda, que o Tribunal | • Pré-instalado | É o sistema operacional em linha de produção da Microsoft.<br><br>Para o ambiente corporativo, deve-se contratar o sistema operacional professional. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | faça o downgrade do Sistema Operacional, caso julgue necessário. | | |

## *5.5. Requisitos de implantação da Solução de TIC*

Há a necessidade de serviço de instalação dos notebooks e seus acessórios, bem como recolhimento dos equipamentos obsoletos e posterior devolução à COPAT, em virtude do quantitativo de equipamentos a serem contratados, uma vez que, se os equipamentos fossem intalados em sua totalidade pela empresa de Field a implantação levaria mais de um ano.

As instalações / substituições dos computadores serão realizadas pela empresa de Field pelo TRIBUNAL e pela CONTRATADA. Os notebooks contratados e entregues nas comarcas serão instalados pela CONTRATADA, e os computadores antigos que forem substituídos pela CONTRATADA deverão ser embalados e transportados para a COPAT. Os notebooks entregues na COPAT serão instalados pela empresa de Field.

Os equipamentos a serem instalados pelo Field, terão o seu planejamento definido pela COMEQ, conforme localidades e capacidade da contratada, já os equipamentos a serem instalados pelo fornecedor, terão o seu planejamento fechado após a assinatura do contrato.

No processo de instalação ou substituição dos notebooks, os equipamentos deverão ser configurados conforme padrão predefinido pela GEOPE, realizando a instalação das aplicações de trabalho e backup dos arquivos dos usuários, sempre que necessário.

## *5.6. Requisitos de experiência profissional e formação da equipe da Contratada*

Os profissionais responsáveis pelo serviço de instalação dos equipamentos, devem possuir competência técnica, demonstrando habilidades necessárias para realização do serviço contratado. A comprovação da competência técnica se dará por uma das seguintes maneiras:

a) Experiência comprovada em carteira de trabalho, contrato de trabalho ou declaração emitida pelo antigo empregador;
b) Diploma de conclusão de curso profissionalizante, técnico ou superior na área de Tecnologia da Informação.

A CONTRATADA deverá apresentar ao TRIBUNAL, em até 5 (cinco) dias úteis do início da prestação serviço de instalação, a relação completa dos profissionais e as respectivas comprovações das competências técnicas.

## *5.7. Requisitos de metodologia de trabalho*

A CONTRATADA deverá seguir a Cartilha de Integração de fornecedores do TJMG, a ser fornecida pelo TRIBUNAL após assinatura do Contrato. Essa cartilha contem orientações sobre a integração dos serviços prestados pelo Fornecedor ao sistema informatizado de Gestão de Serviços de TIC do TJMG. A cartilha contem:

- Condições contratuais e Acordos de Níveis de Serviços;
- Fluxo de atendimento e Escalonamento de incidentes;
- Apuração Mensal dos Acordos de Níveis de Serviços.

**Requisitos de responsabilidade do integrante demandante e técnico**

## *5.8. Requisitos de capacitação*

Não se aplica.

## *5.9. Requisitos de garantia, manutenção e suporte técnico (Equipamentos novos)*

A assistência técnica dos equipamentos será de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive todos os custos inerentes para a prestação destes serviços, e será prestada por empresa autorizada pelo fabricante ou sua representante legal no Brasil.

O prazo de garantia contra defeitos de fabricação será de 60 (sessenta) meses contados a partir do recebimento definitivo do objeto pelo Tribunal. A garantia cobrirá também a bateria, maleta e todos os demais assessórios.

- O prazo de garantia dos equipamentos contará a partir da data do recebimento definitivo dos mesmos pelo TRIBUNAL.

- Após o período de vigência do contrato, a garantia contratual dos equipamentos se estenderá, em caráter complementar, até que se complete o prazo de 60 (sessenta) meses, nos termos do disposto no art. 50 da Lei federal nº. 8.078/90 – Código de Defesa do Consumidor.

| Localidade | Prazo de Solução | Horário de atendimento (em dias úteis) | Atendimento |
|---|---|---|---|
| Capital | 2 dias úteis (20 horas úteis) | 8 às 18 horas | Nas dependências do TJMG (on-site) |
| Interior | 4 dias úteis (24 horas úteis) | 12 às 18 horas(*) | |

*o atendimento poderá ser realizado pela manhã, caso acordado junto ao usuário

A assistência técnica durante o período de garantia utilizará apenas peças e componentes originais, salvo nos casos fundamentados por escrito e aceitos pelo TRIBUNAL.

O suporte de serviços compreenderá a prestação de manutenção técnica em garantia quanto à solução de problemas.

A assistência técnica durante o período de garantia será executada on-site, nas dependências do TRIBUNAL, na Capital e Comarcas do Interior do TRIBUNAL.

Caso os Centros de Assistência Técnica sejam subcontratados, estes deverão ser classificados como assistência técnica autorizada do fabricante, com comprovação em até 5 (cinco) dias úteis após a assinatura do contrato.

Os serviços de assistência técnica durante o período de garantia serão realizados de segunda a sexta-feira, em dias úteis, conforme calendário do Tribunal.

O TRIBUNAL acionará a CONTRATADA através de chamados abertos no sistema de controle de chamados do CONTRATANTE.

- A CONTRATADA deverá executar a solução através de integração com o sistema de controle de chamados do TRIBUNAL.
- Durante o processo de integração inicial o TRIBUNAL irá enviar toda a documentação necessárias para integração.
- Caso o TRIBUNAL faça a substituição de seu Sistema de controle de chamados durante a vigência do contrato, a CONTRATADA deverá fazer as devidas adequações, passando a utilizar o novo sistema ou integrando o seu sistema ao novo do TRIBUNAL.
- A CONTRATADA deverá atualizar, via integração, todas as informações e intercorrências relevantes relacionadas ao processo de atendimento, do início do atendimento à sua conclusão (encerramento do chamado), registrando data, hora e informações como:

a) designação de profissional e mudanças de designação de profissional de atendimento;
b) solicitações de peças e componentes;
c) prazos previstos para envio de peças e componentes;
d) prazos previstos para continuidade do atendimento e conclusão;
e) rastreio do envio de peças e componentes;
f) ações relacionadas a execução do atendimento em si;
g) orientações e esclarecimentos;
h) solução aplicada;
i) informações de peças aplicadas e seus identificadores (part-numbers e seriais);
j) Outras informações relevantes.

Considera-se prazo para solução do problema, o período compreendido entre a abertura do chamado e o término da solução, deixando o equipamento em condições normais de operação.

A CONTRATADA deverá emitir um Relatório de Atendimento Técnico – RAT, para cada chamado de manutenção, atendido e concluído, no qual constem os horários de chamado, de início de atendimento e de conclusão dos serviços, o número da Ordem de Serviço, bem como a identificação dos equipamentos que apresentarem defeito, incluindo o patrimônio do TRIBUNAL, número de série, serviços executados, responsável pelo serviço e quaisquer outras anotações pertinentes.

- Em periodicidade a ser acordada entre as partes, uma cópia de todos os relatórios de atendimento técnico deverão ser encaminhados pela CONTRATADA ao TRIBUNAL, sendo admitida cópia digitalizada. Deverá também ser encaminhada, planilha eletrônica contendo número de série do equipamento, número do chamado da Contratada e data/hora de encerramento do chamado.
- Para cada escalonamento indevido por parte do TRIBUNAL o NMS será contabilizado como realizado.
- A CONTRATADA deverá anexar a RAT de atendimento no sistema de chamados do TRIBUNAL no encerramento de cada chamado.

Para fins de apuração de Nível Mínimo de Serviço (NMS), o TRIBUNAL fará uso de seu sistema de controle de chamados.

Constatada a necessidade de remoção do equipamento das instalações do TRIBUNAL, a CONTRATADA deverá substituí-lo imediatamente por outro idêntico ou superior.

- No recolhimento do equipamento, a CONTRATADA deverá remover do equipamento que está sendo recolhido a placa de patrimônio deste TRIBUNAL e providenciar a colagem da placa em mesmo local, no novo equipamento que está sendo implantado.

Independentemente da substituição mencionada no parágrafo anterior, a Contratada deverá substituir definitivamente em, até 5 (cinco) dias úteis, o equipamento por outro idêntico ou superior ao original, novo, sem ônus para o TRIBUNAL, caso os vícios constatados não sejam sanados no período de até 30 (trinta) dias úteis contados da abertura do chamado de assistência técnica. O prazo da substituição definitiva começará a contar após o término do período de 30 (trinta) dias úteis.

- Para fins de atualização patrimonial, quando houver necessidade de substituição do equipamento, a CONTRATADA deverá emitir documento fiscal a este TRIBUNAL, com natureza específica, constando todas as informações pertinentes a troca (marca/modelo dos equipamentos e números de série).
- Além do encaminhamento das RAT's ao TRIBUNAL, indicado no item 8.9.1, a CONTRATADA deverá encaminhar, ao final de cada mês, um relatório contendo a relação de equipamentos substituídos de forma definitiva durante o atendimento dos chamados, contendo todas as informações dos equipamentos retirados e dos instalados (patrimônio, marca/modelo, número de série e motivo da substituição).

Qualquer tipo de intervenção técnica, como por exemplo troca de unidade de armazenamento ou placa mãe, é de responsabilidade da Contratada a reconfiguração da unidade de armazenamento atual, com o padrão de imagem definido pelo TRIBUNAL, e transferência de backup com o auxílio do usuário.

- Caso o usuário manifeste interesse pela permanência da unidade de armazenamento com defeito, esta deverá ser disponibilizada ao usuário, devendo a CONTRATADA registrar no Relatório de Atendimento Técnico.

Havendo necessidade de troca de placa mãe a CONTRATADA deverá atualizar na BIOS as informações de patrimônio do TRIBUNAL, número de série e configurações conforme padrão estabelecido pelo TRIBUNAL.

A CONTRATADA deverá fornecer orientações para que sejam criados scripts para facilitar o diagnóstico de problemas por parte do TRIBUNAL.

A CONTRATADA não poderá deixar de prestar o atendimento da assistência técnica, caso utilize no seu processo, lacre ou outro dispositivo, que venha a ser rompido.

A CONTRATADA poderá submeter ao TRIBUNAL o seu controle das peças, componentes e acessórios, tais como: relação de séries e part-numbers, dentre outra forma de identificação.

- Caso não haja este controle ou fornecimento das informações, a CONTRATADA deverá obrigatoriamente prestar o atendimento da assistência técnica.

### *5.10. Requisitos de segurança da informação*

Não se aplica.

## *6. Identificação de soluções (cenários)*

### *6.1. Pesquisa e identificação de soluções*

Para o atendimento da demanda de atualização tecnológica do parque computacional em 2022, está sendo analisada apenas 1 (uma) solução. Essa solução é amplamente difundida no mercado, sendo utilizada tanto pela iniciativa privada, quanto por órgãos públicos.

Foram realizadas consultas ao GARTNER, conforme exposto no processo SEI 0191449-78.2021.8.13.0000, sugerindo as configurações mínimas de equipamentos, bem como a aquisição de notebooks em detrimento aos computadores, sempre que possível (ID G00720541).

### *6.2. Detalhamento das soluções*

#### 6.2.1 Solução – Aquisição de 8.780 Notebooks modelo 1 e 462 Notebooks modelo 2.

- **Ponto forte:**
  - Todos os equipamentos que compõe essa solução serão novos e com hardware superior aos dos computadores atuais do TRIBUNAL;
  - Todos os equipamentos que compõe essa solução possuem um tamanho reduzido, ocupando menos espaço no mobiliário do Tribunal;
  - Mobilidade/portabilidade;
  - Melhor eficiência energética;

- Maior facilidade no acesso as conexões (portas USB e de áudio);
- Funcionamento continuo no caso de interrupções no fornecimento de energia, limitado a autonomia da bateria;
- Ampla conectividade (Rede cabeada, wi-fi e Bluetooth);
- Garantia de 5 (cinco) anos para o "kit multimídia" (Webcam, auto falante e microfone embutido);
- O remanejamento pode ser feito pelo próprio usuário, não trazendo despesa para o TJMG.

- **Ponto fraco:**
  - Maior risco de danos devido à mobilidade;
  - Quantidade limitada de conexões USB, sendo que, é necessário o fornecimento, em conjunto, de 1 (um) HUB USB ou *DockStation*;
  - Dada a posição da tela principal, por questões ergonômicas, será fornecido em conjunto, 1 (um) Suporte para Notebook.
- **Prazo de implantação:** Durante o ano de 2022.
- **Recursos humanos necessários:**
  - Equipe técnica da Gestão de Ativos e Coordenação de Serviços – Realização de Notas técnicas e apoio técnico durante a licitação, atestes e demais atividades necessárias para o correto atendimento a solução;
  - Gerente do Projeto – Gestão do projeto e artefatos da Res. 182 do CNJ;
  - Empresa de Field Service – instalação de microcomputadores (Wyntech é a atual empresa contratada);
  - Empresa contratada – Serviço de assistência técnica, garantia e instalação de microcomputadores;
  - COPAT – Recebimento, pagamento e cadastro patrimonial;
  - DIRSEP – Processo licitatório e contratação.
- **Recursos materiais necessários:**
  - 01 Filtro de linha ou Tomada elétrica disponível;
  - Mobiliário;
  - Ponto de rede.
- **Adequabilidade ao TJMG:**
  - Solução compatível ao ambiente do TJMG.

## *6.3. Custo total da solução*

### 6.3.1 Solução única – Aquisição de 8.780 Notebooks modelo 1 e 462 Notebooks modelo 2.

| **Solução única** | | **Lenovo Data da Consulta: 22/12/2021** | **Positivo Data da Consulta: 10/01/2022** | **Drive A Data da Consulta: 23/12/2021** | **DELL Data da Consulta: N/A** | **DATEN Data da Consulta: N/A** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Descrição** | **Quant.** | **Unitário** | **Unitário** | **Unitário** | **Unitário** | **Unitário** |
| *Aquisição de **Notebook – Modelo 1*** | 8.780 | Não possui | R$ 6.435,00 | R$ 6.557,25 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Aquisição de **Notebook – Modelo 2*** | 462 | Não possui | R$ 6.725,00 | R$ 7.380,45 | Não forneceu | Não forneceu |
| *DOCKSATATION/HUB USB* | 9.242 | Não possui | R$ 930,00 | R$ 1.524,60 | Não forneceu | Não forneceu |
| *SUPORTE PARA NOTEBOOK* | 9.242 | Não possui | R$ 215,00 | R$ 136,50 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Garantia estendida 13º ao 60º mês para o **Notebook – Modelo 1*** | 8.780 | Não possui | R$ 635,00 | R$ 577,50 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Garantia estendida 13º ao 60º mês para o **Notebook – Modelo 2*** | 462 | Não possui | R$ 635,00 | R$ 577,50 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Serviço de instalação* | 9.242 | Não possui | R$ 355,00 | R$ 404,25 | Não forneceu | Não forneceu |

| **Solução única (Aplicado o índice de percentual médio de economia 28,65%)** | | **Lenovo Data da Consulta: 01/10/2021** | **Positivo Data da Consulta: 10/01/2022** | **Drive A Data da Consulta: 23/12/2021** | **DELL Data da Consulta: N/A** | **DATEN Data da Consulta: N/A** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Descrição** | **Quant.** | **Unitário** | **Unitário** | **Unitário** | **Unitário** | **Unitário** |
| *Aquisição de **Notebook – Modelo 1*** | 8.780 | Não possui | R$ 4.591,37 | R$ 4.678,60 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Aquisição de **Notebook – Modelo 2*** | 462 | Não possui | R$ 4.798,29 | R$ 5.265,95 | Não forneceu | Não forneceu |
| *DOCKSATATION/HUB USB* | 9.242 | Não possui | R$ 663,56 | R$ 1.087,80 | Não forneceu | Não forneceu |
| *SUPORTE PARA NOTEBOOK* | 9.242 | Não possui | R$ 153,40 | R$ 97,39 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Garantia estendida 13º ao 60º mês para o **Notebook – Modelo 1*** | 8.780 | Não possui | R$ 453,07 | R$ 412,05 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Garantia estendida 13º ao 60º mês para o **Notebook – Modelo 2*** | 462 | Não possui | R$ 453,07 | R$ 412,05 | Não forneceu | Não forneceu |
| *Serviço de instalação* | 9.242 | Não possui | R$ 253,29 | R$ 288,43 | Não forneceu | Não forneceu |

| Índice de percentual médio de economia: esse indicador tem como objetivo melhorar a assertividade no preço de referência, sendo formado pela diferença entre as propostas comerciais e o lance final do fornecedor das últimas licitações de estações de trabalho. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fornecedor** | **Pregão** | **Preço de Referência** | **Cotação Comercial** | **Lance final** | **Diferença (Cotação x Lance Final)** |
| **Positivo** | TJMG (Pregão n. 58/2018) - Registro de Preços para futura e eventual aquisição de Microcomputadores, com suas licenças de uso de softwares, incluindo serviços de distribuição, instalação e assistência técnica de garantia. (SEI 0036016-86.2018.8.13.0000) | R$ 31.482.880,00 | N/A (Neste ano não foram solicitadas propostas comerciais) | R$ 30.700.000,00 | #VALOR! |
| **Lenovo** | TJMG (Pregão n. 147/2019) - Registro de preços para futura e eventual aquisição de computadores, com suas licenças de uso de softwares, incluindo serviços de distribuição, instalação e assistência técnica de garantia. (SEI 0092449-76.2019.8.13.0000) | R$ 32.192.925,00 | R$ 43.191.945,00 | R$ 29.099.999,00 | 32,63% |
| **Drive A** | TJMG (Pregão n. 165/2020) - Registro de Preços para futura e eventual aquisição de notebooks e seus acessórios, com suas licenças de uso de softwares, incluindo assistência técnica de garantia. (SEI 0063279-25.2020.8.13.0000) | R$ 5.111.056,00 | R$ 6.000.000,00 | R$ 4.519.200,00 | 24,68% |
| **PERCENTUAL MÉDIO DE ECONOMIA** | | | | | **28,65%** |

***6.3.3.1 Valor de Referência***

| Nº | Item | Menor valor unitário - Reajustado | Valor médio unitário - Reajustado | Valor de Referência | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Quantidade | Valor Unitário | Valor Total |
| 1 | *Aquisição de **Notebook – Modelo 1*** | R$ 4.591,37 | R$ 4.634,99 | 8.780 | R$ 4.634,99 | R$ 40.695.169,95 |
| 2 | *Aquisição de **Notebook – Modelo 2*** | R$ 4.798,29 | R$5.032,12 | 462 | R$5.032,12 | R$ 2.324.839,11 |
| 3 | *DOCKSATATION/HUB USB* | R$ 663,56 | R$ 875,68 | 9.242 | R$ 663,56[1] | R$ 6.132.575,31 |
| 4 | *SUPORTE PARA NOTEBOOK* | R$ 97,39 | R$ 125,40 | 9.242 | R$ 97,39[1] | R$ 900.103,80 |
| 5 | *Garantia estendida 13º ao 60º mês para o **Notebook – Modelo 1*** | R$ 412,05 | R$ 432,56 | 8.780 | R$ 432,56 | R$ 3.797.871,31 |
| 6 | *Garantia estendida 13º ao 60º mês para o **Notebook – Modelo 2*** | R$ 412,05 | R$ 432,56 | 462 | R$ 432,56 | R$ 199.842,43 |
| 7 | *Serviço de instalação* | R$ 253,29 | R$ 270,86 | 9.462 | R$ 270,86 | R$ 2.503.310,65 |
| | | | | | **Valor Total de Referência:** | **R$ 56.553.712,55** |

**[1]Esses itens são comuns de mercado e em função dos valores das cotações da Drive A e Positivo estarem acima do padrão do mercado, a GEOPE definiu pela utilização do menor valor cotado.**

# 7. Solução recomendada

## 7.1. Solução recomendada pela GEOPE

Visando atender às demandas apresentadas no Item 2 desta Análise de Viabilidade, a GEOPE recomenda a escolha da Solução 01 (solução única), que prevê a aquisição de 9.242 (nove mil, quatrocentos e quarenta e dois) Notebooks, sendo 8.780 (oito mil, setecentos e oitenta) do modelo 1 e 462 (quatrocentos e sessenta e dois) do modelo 2.

Ressalta-se que devido as incertezas quanto ao quantitativo de servidores em Teletrabalho e a disponibilidade orçamentária atualmente prevista, será adquirido inicialmente 3.444 (três mil, quatrocentos e quarenta e quatro) notebooks em 2022, o quantitativo restante ficará para aquisições futuras mediante disponibilidade orçamentária.

## 7.2. Descrição sucinta, precisa e clara da solução escolhida, indicando os bens e serviços que a compõem

Com a escolha dessa solução, será possível atender às demandas de atualização tecnológica do parque computacional no ano de 2022 e 2023, dentro do prazo e custo planejados. Os equipamentos atenderão aos requisitos técnicos mínimos necessários para o seu correto funcionamento, não demandando maiores esforços das equipes técnicas do TJMG para a sua adequabilidade.

Os bens e serviços que compõe a solução são:

- Aquisição de 8.780 Notebooks Modelo 1 e 462 Notebooks modelo 2;
- Contratação de Serviço de Assistência Técnica para 9.242 Notebooks;
- Contratação de Serviço de Instalação para 9.242 Notebooks e acessórios.

## 7.3. Alinhamento em relação às necessidades do negócio e requisitos tecnológicos

A Solução atende integralmente às necessidades e requisitos de negócio apontados até o presente, assim como os requisitos tecnológicos estabelecidos.

### *7.4. Identificação dos benefícios a serem alcançados com a solução escolhida em termos de eficácia, eficiência, economicidade e padronização*

A escolha dessa solução se se deu por:

- Os notebooks permitem maior mobilidade/portabilidade, podendo inclusive serem transportados para casa dos usuários, caso seja necessário;
- Os equipamentos da solução escolhida, possuem integrados a eles, recursos multimídia (Webcam, microfone e áudio), que são essenciais ao trabalho nos dias atuais, considerando a alta demanda de videoconferências.
- Os notebooks a serem fornecidos possuem uma maior autonomia energética, uma vez que, em caso de quedas de energia, o equipamento continuará funcionando até o limite da autonomia da sua bateria.

## *8. Relação entre a demanda atual e a quantidade de bens ou serviços a serem contratados*

A solução escolhida atende integralmente ao quantitativo estabelecido pelo demandante, garantindo a atualização tecnológica do parque computacional para o ano de 2022 e 2023.

Sugerimos a realização de licitação, na modalidade Pregão Eletrônico, para Registro de preços, haja vista que a contratação agora solicitada se enquadra nas hipóteses do art. 4°, inciso III do Decreto Estadual nº 46.311, de 16 de setembro de 2013 , pela dificuldade de se definir o quantitativo ideal a ser adquirido, uma vez que, com a escalada dos servidores e magistrados do Tribunal para o regime de Teletrabalho, pode ser que o quantitativo necessário seja inferior aos 9.242 (nove mil, duzentos e quarenta e dois) equipamentos previstos.

Será registrado o saldo de 9.835 (nove mil, oitocentas e trinta e cinco) unidades de notebooks, sendo 9.344 (nove mil, trezentos e quarenta e quatro) unidades do modelo 1 e 491 (quatrocentos e noventa e uma) unidades do modelo 2. A previsão de aquisição de 9.242 (nove mil, duzentos e quarenta e dois) notebooks, sendo o mínimo de 3.444 (três mil, quatrocentos e quarenta e sete) equipamentos imediatamente após a publicação da ARP, mediante disponibilidade orçamentária e os outros 5.798 (cinco mil, setecentos e noventa e oito) notebooks no final de 2022 mediante disponibilidade

orçamentária. As outras 593 (quinhentas e noventa e três) unidades ficarão como saldo para futura e eventual aquisição, além da possibilidade de suprir os 590 (quinhentos e noventa) notebooks em caso do distrato ao contrato 126/2021 (Drive A) ser efetivado, atendendo assim as possíveis necessidades de substituição e modernização do parque computacional de computadores do TJMG.

### *8.1. Adequações necessárias no ambiente do TJMG (infraestrutura tecnológica, elétrica, logística de implantação, espaço físico, mobiliário, impacto ambiental, capacitação aos funcionários da contratada)*

Não há necessidade de nenhuma adequação.

## *9. Equipe de Planejamento da Contratação*

| Integrante Técnico | Integrante Demandante |
|---|---|
| _____<br>***Sidney Diniz Curi***<br>***GEOPE (Gerência)***<br>***T0105510*** | _____<br>***Antônio Francisco Morais Rolla***<br>***DIRFOR (Diretoria)***<br>***T0057513*** |
| A ATEND realizou a análise de conformidade do documento de acordo com Resolução nº 182/2013 do Conselho Nacional de Justiça. | |
| _____<br>***Alan Carreiro Almeida***<br>***Técnico Judiciário***<br>***T0078055*** | _____<br>***Mateus Cançado Assis***<br>***Assessor Técnico da ATEND***<br>***T0063750*** |