
Estudo Técnico Preliminar

Aquisição de headset para videoconferência

Controle de edição

Ed.	Autor	Alteração	Data
1.0	FABRICIO SANTOS GUIMARAES	1a. edição	8/04/2022
1.1	RODRIGO INACIO MAGALHAES FERREIRA FABRICIO SANTOS GUIMARAES	2a. revisão	12/04/2022
1.2	RODRIGO INACIO MAGALHAES FERREIRAFABRICIO SANTOS GUIMARAES	Revisão após apontamentos área administrativa	5/07/2022

SUMÁRIO

ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART. 14)	Erro! Indicador não definido.
Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art. 14, I)	3
Identificação das Soluções Disponíveis	5
Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)	6
Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)	6
Adequação do Ambiente (Art. 14, V, a, b, c, d, e, f)	8
Orçamento Estimado (Art. 14, II, g)	8
SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART. 15)	8
Recursos Materiais e Humanos (Art. 15, I)	8
Descontinuidade do Fornecimento (Art. 15, II)	8
Transição Contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)	8
Estratégia de Independência Tecnológica (Art. 15, IV, a, b)	8
ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)	8
Natureza do Objeto (Art. 16, I)	8
Parcelamento do Objeto (Art. 16, II)	9
Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)	9
Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16, IV)	9
Classificação e Indicação Orçamentária (Art. 16, V)	9
Vigência da Prestação de Serviço (Art. 16, VI)	9
Equipe de Apoio à Contratação (Art. 16, VII)	9
Equipe de Gestão da Contratação (Art. 16, VIII)	9
ANÁLISE DE RISCOS	10
Especificações Técnicas	12
Lista de Potenciais Fornecedores	14
Contratações Públicas Similares	15
Memórias de Cálculos	16

1. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART. 14)

Contextualização

Os desafios e dificuldades que a sociedade vem enfrentando em consequência da situação calamitosa gerada pela pandemia de Covid-19, culminando em medidas de isolamento social, obrigaram o Tribunal a realizar remotamente reuniões de trabalho, apresentações, treinamentos e atendimento virtual. Dessa forma, houve uma significativa expansão de plataformas de videoconferência, solução já implementada no TRT3, permitindo então a realização remota de Atos Processuais e Atividades Administrativas. Estas práticas tendem a permanecer após o retorno às condições pré-pandemia, pois embora a atuação volte a ser presencial, constatou-se que a realização de reuniões de forma telepresencial facilita e torna mais eficiente o processo, pois evita deslocamentos, o agendamento concorrente de salas de reunião e outros inconvenientes.

Ao longo do ano de 2021 houve a edição de atos normativos, tais como a Resolução CNJ Nº 372 de 12/02/2021, que implantou o balcão virtual, e o PROVIMENTO CGJT Nº 01, de 16 de março de 2021, com a alteração dada pelo PROVIMENTO CGJT Nº 3, de 21 de setembro de 2021, que regulamentou a utilização de videoconferência para a tomada de depoimentos fora da sede do juízo no 1º e 2º graus de jurisdição; ressalta-se também a adoção de um modelo de teletrabalho híbrido, que acarreta em aprimoramento da infraestrutura que dá suporte às unidades judiciárias e administrativas.

O serviço de videoconferência é a interação visual e sonora entre interlocutores por meio de computadores [que são os mesmos para uso dos demais sistemas administrativos e judiciários deste Regional], de câmeras portáteis [há, no EPAD [9039/2021](#), um processo de aquisição por meio de coparticipação junto ao TRT24] e de software, como o Zoom e o Google Meet [ambas ferramentas com contratos ativos]. Apesar de o Tribunal dispor de equipamentos dedicados para esse serviço e ter disponibilizado computadores portáteis (*notebooks*) para suas unidades judiciárias, relatamos os seguintes problemas:

1. Os equipamentos dedicados, devido à obsolescência, apresentam alto grau de incompatibilidade de *software*, além de estarem sem qualquer suporte técnico; devido ao tamanho e peso, possuem pouca mobilidade; e, devido às poucas unidades, não têm alcance suficiente a todo o Tribunal.
2. Os notebooks para uso em audiências semipresenciais podem apresentar ruídos de som e imagem, decorrentes do próprio ambiente, que prejudicam a interação.

Portanto, para implementar este serviço, bem como o Balcão Virtual, de maneira sustentável, e também permitir a continuidade da prática de reuniões telepresenciais, tanto na área administrativa quanto judiciária, será necessária a aquisição suplementar de headsets para audiências, sessões de julgamento, Centrais de Conciliação, Gabinetes, Varas do Trabalho, Foros e praticamente todas as unidades administrativas, de acordo com descrito no item [1.4.4](#).

1.1. Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda (Art. 14, I)

- a. Para o atendimento às necessidades do TRT3, seguem os requisitos da contratação:

Necessidade	Requisito	Justificativa
Negócio	Prover recursos tecnológicos necessários para apoiar a prestação de serviços ao jurisdicionado, possibilitando realizar videoconferências nas Varas do Trabalho, no CEJUSCs e nas áreas administrativas do TRT3	O uso de videoconferência nas unidades judiciárias e administrativas do TRT3 é cada vez mais frequente, e tem como consequência economia de recursos e agilidade na realização de audiências e sessões de julgamento, com a participação remota de advogados e testemunhas. Ademais, o uso desse serviço promove reuniões entre setores que estão distantes sem a necessidade de deslocamento das partes.
	Assegurar a qualidade de áudio nas videoconferências	Para a qualidade de áudio de uma videoconferência, é necessário evitar a propagação de eco e ruídos do ambiente de cada participante unitário, assim como evitar que o áudio da videoconferência cause ruído ao ambiente, prejudicando o ambiente dos demais presentes no recinto.
	Permitir a participação de servidores presenciais em videoconferências	Tal situação ocorre com bastante frequência nas atividades judiciárias e administrativas do Tribunal, onde os usuários conectam-se a videoconferências com outros participantes remotos.
	Prover recursos tecnológicos para a realização de reuniões e treinamentos à distância	As reuniões à distância têm-se mostrado uma ferramenta que contribui com a redução de custos de deslocamento o que acarreta em ganho de tempo, tanto para servidores como para magistrados. Além disso, os eventos de capacitação e apresentações corporativas demandam cada vez mais o uso de videoconferência.
Garantia e manutenção	O suporte e a garantia deverão ser compatíveis com custo do equipamento.	Garantir suporte adequado para suprir eventuais defeitos de fabricação. Desta forma, o período de garantia deve ser determinado de acordo com sua complexidade e custo; bem como a disponibilidade de serviço de garantia estendida.
Sociais, ambientais e culturais	Correta destinação de resíduos, resultantes da prestação do serviço, como consumíveis, peças substituídas e embalagens, observando a legislação e princípios de responsabilidade socioambiental, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei n.º 12.305/2010) e o Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho (Resolução n.º 103/2012 do CSJT).	Promover atendimento e conformidade às normas ambientais.
Arquitetura	Fones de ouvido supra-auriculares acolchoados,	Proporcionar conforto e ergonomia ao usuário.

tecnológica headset	sustentados por arco ajustável à cabeça.	
	Microfone embutido em haste ajustável.	Potencializar a captação de áudio do participante, reduzindo as interferências do ambiente nas videoconferências.
	Conector USB ou P3 combo	Assegurar compatibilidade com os computadores e notebooks do Tribunal.

Tabela 1

1.2. Identificação das Soluções Disponíveis

A Equipe de Planejamento da Contratação estudou as seguintes alternativas ao serviço de videoconferência:

a. Aquisição de headsets

Essa solução atende aos requisitos de economicidade, eficiência e eficácia; é de simples implementação; requer baixo nível de compatibilidade tecnológica; e não exige qualquer adequação ao ambiente, além de ser a solução mais usada por outros órgãos públicos, como apresentado no Anexo C. Em adição, destaca-se o fato de que os headsets permitem a seus usuários trabalhar em ambiente acusticamente mais isolado, uma vez que o som ambiente alheio à respectiva reunião possa ter sua interferência minimizada.

Como justificativas e benefícios, seguem as já apresentadas e comentadas na Tabela 1.

b. Utilização microfone e alto-falantes, embutidos em notebooks

Além do alto custo de aquisição de computadores portáteis, tipo notebook, a qualidade do áudio pode ficar comprometida devido à limitação tecnológica do microfone embutido, omnidirecional, uma vez que capta de maneira uniforme todos os sons em seu redor, não possuir capacidade de cancelamento de ruído ambiental.

1.2.1. Soluções Disponíveis em Outros Órgãos (Art. 14, II, a)

Não aplicável, uma vez que este estudo consiste em aquisição de hardware.

1.2.2. Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)

Não aplicável, uma vez que este estudo consiste em aquisição de hardware.

1.2.3. Alternativa no Mercado de TIC (Art. 14, II, c)

Não aplicável, não apenas porque este estudo consiste em aquisição de hardware mas também porque esta solução não possui alternativa relevante.

1.2.4. Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI (Art. 14, II, d)

Não aplicável uma vez que esta solução não interfere nem sofre interferência pelo padrão de comunicação utilizado no âmbito do Poder Judiciário brasileiro, estabelecido pelo CNJ.

1.2.5. Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil (Art. 14, II, e)

Não aplicável uma vez que esta solução independe da infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira.

1.2.6. Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14, II, f)

O Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Judiciário brasileiro (MoReq-Jus) decorre da necessidade de se estabelecer requisitos mínimos para sistemas informatizados do Poder Judiciário, a fim de garantir confiabilidade, autenticidade e acessibilidade de documentos e processos. Diante disso, esta solução não interfere nem sofre interferência por este modelo.

1.3. Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)

Os valores usados para essa análise vêm de duas fontes distintas: (1) compras públicas, por meio do Painel de Preços; e (2) obtidos diretamente com fornecedores. No primeiro caso, as pesquisas consideraram as aquisições públicas dos últimos três meses, tendo como período de referência o mês de março de 2022, obtendo-se o valor de médio de R\$ 150,66 com desvio padrão de 55,7.

A cotação com os fornecedores foi refeita no início de julho de 2022, obtendo-se o valor médio de R\$ 277,50 com desvio padrão de 146,4. Entretanto, levando-se em consideração todos os valores de (1) e os valores de (2) com menos de 90 dias, tendo como referência o dia 5/07/2022, obtém-se o valor médio de R\$ 207,03 com desvio padrão de 118,6.

A partir dos valores de desvio padrão, percebe-se uma considerável variação entre os preços obtidos, principalmente em relação aos valores das propostas mais recentes em contraste com as aquisições públicas. Por conta disso, em vez de se usar os valores de forma agrupada, optou-se por empregar a metodologia mais usual no cálculo do valor médio para valores discrepantes, de acordo com a metodologia de pesquisa de preços¹. Dessa forma, o valor médio conclusivo encontrado é de R\$ 161,23, como demonstrado na memória de cálculos do Anexo D.

1.4. Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14, IV)

Desta forma, levando em consideração as alternativas apresentadas, os benefícios e os custos envolvidos, a solução escolhida é conforme descrita no item 1.2.a.

1.4.1. Descrição da Solução (Art. 14, IV, a)

Aquisição de headset, também conhecido como fone operador, fone de cabeça, *headfone* ou *handsfree*: conjunto formado por um fone de ouvido com controle de volume e um microfone acoplado

¹ Metodologia usada pela SEML

para utilização em computadores² multimídia e sistemas de *telemarketing*, devido à facilidade e praticidade que ele possui, e de acordo com as especificações técnicas, como definido no Anexo A.

1.4.2. Alinhamento da Solução (Art. 14, IV, b)

A aquisição proposta tenciona equipar os usuários do Tribunal com dispositivos que promovam a realização de videoconferências, minimizando ruídos e interferências de ambiente. Ademais, esta aquisição não entra em conflito com nenhuma solução em uso por este Regional.

1.4.3. Benefícios Esperados (Art. 14, IV, c)

Os benefícios aqui, uma vez já apresentados, estão diretamente ligados ao serviço de videoconferência, e resumem-se em: (1) fornecer recursos de TI necessários para apoiar a prestação desse serviço para as áreas fim e administrativas do TRT3; (2) reduzir custos com deslocamento e perda de tempo; (3) proporcionar conforto e ergonomia ao usuário; e (4) otimizar a captação de áudio, reduzindo interferências de ambiente.

No que diz respeito aos princípios³ que regem a Administração Pública, podem-se destacar: (1) a Economicidade está garantida a partir do momento em que se busca adquirir a solução de TI aqui apresentada pelo menor preço de mercado; (2) a Eficiência, que vem em seguida, pretende garantir que o produto da aquisição seja totalmente distribuído e alcançado por todos os usuários deste órgão, servidores e magistrados; (3) a Eficácia estará comprovada no momento em que se confirmar, pela experiência de seus usuários, os benefícios aqui apresentados; por fim, e não menos importante, (4) a Efetividade consegue-se ao aferir o resultado desta contratação, a longo prazo, à medida em que o uso dessa aquisição se fizer presente como parte da rotina das práticas aqui descritas.

1.4.4. Relação entre a Demanda Prevista e a Contratada (Art. 14, IV, d)

De acordo com o que foi deliberado na reunião do CTIC de 15/02/2022, a Diretoria-Geral ponderou a necessidade de aquisição de câmeras e headsets, em decorrência do retorno ao trabalho presencial, levando também em consideração o cenário de trabalho híbrido, sugerindo que o quantitativo a ser adquirido possa atender ao total, senão a maioria, dos usuários, servidores e magistrados, deste Regional.

Apontou-se ainda que fosse registrado um quantitativo igual ao previsto para o TRT da 24ª região (webcams - em processamento no e-PAD 9039/2021) e, à medida da necessidade, que se façam as aquisições.

Dessa forma, chegou-se a estimativa (total a ser registrado) de 2.150 (dois mil, cento e cinquenta) headsets, como demonstrado em PROAD 18586/2022 - Aquisição de Equipamentos para Realização e Gravação de Audiências, documento 9292-2022-6.

² Definição de headset: [Canaltech](#)

³ [Princípios norteadores da Administração Pública](#)

1.5. Adequação do Ambiente (Art. 14, V, a, b, c, d, e, f)

Não se faz necessária qualquer adequação ao ambiente, uma vez que os dispositivos aqui pretendidos já estão prontos para serem usados nos equipamentos do TRT3.

1.6. Orçamento Estimado (Art. 14, II, g)

O orçamento estimado para a contratação é de [R\\$ 346.644,50](#), que é o produto da média pela quantidade, como demonstrado na análise do cálculo da média dos preços obtidos com fornecedores e contratações públicas recentes, conforme descrito no [Anexo D](#).

2. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART. 15)

2.1. Recursos Materiais e Humanos (Art. 15, I)

Não aplicável, uma vez que essa aquisição não carece de qualquer material ou recurso humano adicional para seu funcionamento.

2.2. Descontinuidade do Fornecimento (Art. 15, II)

Não aplicável, uma vez que não há questões relacionadas à descontinuidade. Em caso de interrupção do serviço devido a problemas de fabricação, mal funcionamento ou atraso na entrega, deverão ser tomadas as medidas legais previstas no contrato.

2.3. Transição Contratual (Art. 15, III, a, b, c, d, e)

Pela características do equipamento que faz parte do objeto deste estudo, não existe qualquer previsão de transferência de conhecimento ou quaisquer outras medidas necessárias à transição contratual.

2.4. Estratégia de Independência Tecnológica (Art. 15, IV, a, b)

Não aplicável, uma vez que o fornecimento de tais dispositivos não gera qualquer dependência tecnológica deste Tribunal com o fornecedor ou fabricante.

3. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)

3.1. Natureza do Objeto (Art. 16, I)

Além de o equipamento objeto deste estudo não possuir tecnologia inovadora, possui características de hardware padronizadas e de relativo baixo valor de aquisição. É produzido por mais de um fabricante cujos padrões de desempenho e de qualidade estão objetivamente definidos neste estudo, restando ao fornecedor a entrega do equipamento, nos termos contratuais; ademais, ficará a cargo da Secretaria de Suporte e Atendimento (SESA) apenas a sua distribuição.

3.2. Parcelamento do Objeto (Art. 16, II)

Por conta da natureza do equipamento, como descrita no item 3.1., apesar de possível, não é sugerido o parcelamento do objeto deste estudo, uma vez que o seu fracionamento não indica nenhuma vantagem econômica ou de prazo de entrega. Também, para essa aquisição, deve-se evitar o parcelamento a fim de minimizar preferências tendenciosas de usuários por conta de marca e modelo, além de não prejudicar o cronograma de distribuição.

3.3. Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)

A adjudicação será feita ao licitante que ofertar o objeto, de acordo com as especificações técnicas, incluindo a garantia, pelo menor valor.

3.4. Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16, IV)

Licitação na modalidade de pregão eletrônico, tipo menor preço para o lote único, pelo sistema de registro de preços.

3.5. Classificação e Indicação Orçamentária (Art. 16, V)

A classificação orçamentária será realizada pela unidade competente.

3.6. Vigência da Prestação de Serviço (Art. 16, VI)

O prazo de vigência deste Contrato é de 6 (seis) meses a contar de sua assinatura, não restando prejudicadas as disposições relativas à prestação de serviços de garantia, que permanecem aplicáveis durante todo o período de sua duração, sujeitando-se a CONTRATADA às penalidades previstas no contrato em caso de descumprimento.

3.7. Equipe de Apoio à Contratação (Art. 16, VII)

Integrante demandante	SERVIO TULIO DE FREITAS VANUCCI stuliov@trt3.jus.br
Questões técnicas	FABRICIO SANTOS GUIMARAES fguimara@trt3.jus.br
Questões do processo da contratação	RODRIGO INACIO MAGALHAES FERREIRA rodrigoi@trt3.jus.br

Tabela 2

3.8. Equipe de Gestão da Contratação (Art. 16, VIII)

Gestor do contrato	SERVIO TULIO DE FREITAS VANUCCI Secretaria de Suporte e Atendimento (SESA)
--------------------	---

	stuliov@trt3.jus.br 3238-7980
Fiscal técnico	FABRICIO SANTOS GUIMARAES fguimara@trt3.jus.br
Fiscal técnico substituto	GERALDO DE PAULA MARTINS JUNIOR geraldoj@trt3.jus.br
Fiscal administrativo	<i>a ser indicado pela secretaria competente</i>

Tabela 3

Observações: As questões administrativas inerentes à execução contratual serão submetidas ao exame da Diretoria de Administração, orientando, sempre que necessário, o gestor do contrato para providências e diligências cabíveis junto à contratada, bem como subsidiará a instrução de procedimento para exame e decisão administrativa pela autoridade competente.

No caso em tela, considerando-se a limitação de pessoas na Secretaria de Suporte e Atendimento, e levando em conta que a mesma é demandante e responsável técnica, deixamos de apontar fiscal demandante e apontamos apenas fiscais técnicos titular e substituto.

4. ANÁLISE DE RISCOS

Risco 1	Estimativas de quantidade maiores que a necessidade do órgão		
Consequência(s)	sobra de produtos ou serviços, com conseqüente desperdício de itens e de recursos financeiros		
Probabilidade	média	Impacto	médio
Ação preventiva	Responsável		
A equipe de planejamento da contratação pode definir um método para estimar as quantidades necessárias e documentar a aplicação do método no processo de contratação	equipe técnica		
Ação contingencial	Responsável		
Pesquisa direta com as áreas demandantes sobre as respectivas necessidades operacionais	equipe técnica		

Risco 2	Estimativas de quantidade menores que a necessidade do órgão		
Consequência(s)	(a) falta de produtos ou serviços para atender às necessidades do órgão; (b) celebração de aditivos contratuais que podem ser evitados; (c) quebra da padronização de produtos adquiridos anteriormente		
Probabilidade	baixa	Impacto	médio
Ação preventiva	Responsável		
A equipe de planejamento da contratação pode definir um método para estimar as quantidades necessárias e documentar sua aplicação no processo de contratação	equipe técnica		
Ação contingencial	Responsável		
Pesquisa direta com as áreas demandantes sobre as respectivas necessidades operacionais	equipe técnica		

Risco 3	Licitação frustrada		
Consequência(s)	Não aquisição dos equipamentos; interrupção do serviço		
Probabilidade	baixa	Impacto	baixo
Ação preventiva	Responsável		
Avaliar se as exigências técnicas estão compatíveis com o que o mercado pode oferecer, dentro do orçamento previsto	equipe técnica		
Ação contingencial	Responsável		
Adesão a uma ata de registro de preços ou licitação em andamento	equipe técnica		

Belo Horizonte, 8 de julho de 2022.

Submetemos este Estudo à Equipe de Planejamento da Contratação para aprovação do Secretário de Suporte e Atendimento

Sérvio Túlio de Freitas Vanucci	Fabrcio Santos Guimarães
integrante demandante	integrante técnico

Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar

[SERVIO TULIO DE FREITAS VANUCCI](#)
Secretário de Suporte e Atendimento

Anexo A Especificações Técnicas

Fone de ouvido com controle de volume e microfone acoplado - *headset*

- (1) Som estéreo (2 canais de áudio)
- (2) Bi-auricular (2 ouvidos)
- (3) Arco de cabeça ajustável
- (4) Fones supra auriculares acolchoados
- (5) Microfone embutido/incorporado com haste ajustável
- (6) Tipos de conector (um dos dois, a seguir):
 - a) USB 2.0 Tipo A ou superior; ou
 - b) P3 (3,5mm) tipo combo (fone e microfone).
- (7) Frequência do fone de ouvido de 20 a 20.000Hz, com variação de 10% entre os valores mínimo e máximo
- (8) Sensibilidade máxima não inferior a 85dB
- (9) Impedância em torno de 32 Ohms, que é a média para equipamentos de uso diário
- (10) Comprimento mínimo do cabo de 120 cm
- (11) Compatível com Windows 8 e/ou superior
- (12) Garantia de 12 meses contra defeito de fabricação

Observações:

- (1) O conector poderá ser um dos dois aqui especificados; caso o equipamento seja fornecido com P3, este deverá vir acompanhado com adaptador P3 para 2 P2 machos.
- (2) Os bens deverão ser novos e entregues em suas respectivas embalagens originais.

Anexo B Lista de Potenciais Fornecedores

id	Nome Razão Social CNPJ e-mail	Município/UF Sede	Tel.: (ddd)
1	AGEM TECNOLOGIA DISTRIBUIDORA LTDA 09.022.398/0001-31 agem@agemtecnologia.com.br	Vila Velha/ES	(32)3241-1547
2	CECILIA P V DOS SANTOS 34.739.083/0001-57 eletromatcec@gmail.com	Angra dos Reis/RJ	(24)3365-3660
3	INVICTUS SERVICOS DE SEGURANCA ELETRONICA E TECNOLOGIA EIRELI 31.974.592/0001-76 invvictus@invvictus.com	Brasília/DF	(61)9946-5400
4	J.G.L ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA 14.661.578/0001-01 comercial@jglassessoria.com.br	Londrina/PR	(43)3339-1061
5	KANELS VAREJO ESPECIALIZADO EM EQUIPAMENTOS AUDIO/VIDEO EIRELI 33.267.080/0001-0 carlos.kanels@gmail.com	Brasília/DF	(61)9833-0372
6	NATHAN'S COMERCIAL LTDA 04.191.350/0001-33 nathans.ltda@gmail.com	Brasília/DF	(61)3244-0043
7	PIVNET TECNOLOGIA LTDA 09.300.876/0001-28 financeiro@pivnet.com.br	Manaus/AM	(92)8831-6777
8	QUALITY ATACADO EIRELI 15.724.019/0001-58 qualityatacado@gmail.com	Belo Horizonte/MG	(31)4141-5595

Anexo C Contratações Públicas Similares

Identificação da compra(nº do item)	Descrição ⁴	(UASG) Órgão (UF)	Fornecedor
00008/2021(003)	(D2)	(153258) UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (MG)	J.G.L ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA
00025/2021(001)	(D2)	(193028) SUPERINTENDENCIA DA ZONA FRANCA DE MANAUS (AM)	PIVNET TECNOLOGIA LTDA
01099/2021(001)	(D3)	(135026) EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO/SÃO CARLOS (SP)	NATHAN'S COMERCIAL LTDA
00155/2021(001)	(D3)	(135026) EMBRAPA INSTRUMENTAÇÃO/SÃO CARLOS (SP)	NATHAN'S COMERCIAL LTDA
00141/2022(001)	(D2)	(325001) EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (RJ)	KANELS VAREJO ESPECIALIZADO EM EQUIPAMENTOS AUDIO/VIDEO EIRELI

Observações:

- (3) Os dados desta tabela estão comprovadas em arquivo anexo id [9292-2022-7](#); alguns resultados deste anexo foram desconsiderados por não atenderem aos requisitos técnicos; são os resultados: 1, 3, 8 e 9;
- (4) As quantidades e os respectivos valores unitários para as contratações públicas estão consolidadas no [Anexo D](#).

Descrição item	
(D2)	FONE OUVIDO, TIPO:HEADSET, DIGITAL, USB 2.0, COMPRIMENTO FIO:MÍNIMO 2 M, TIPO FONE:ESTÉREO ACOLCHOADO COM ANULADOR DE RUÍDOS, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:PLUG AND PLAY, PIVOTAGEM DO MICROFONE 180° TIPO MICROFONE:OMNIDIRECIONAL
(D3)	FONE OUVIDO, TIPO:HEADSET, COMPRIMENTO FIO:1,50 M, TIPO FONE:BI-AURICULAR, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS:ERGONÔMICO, STÉREO, PLUG AND PLAY, CONTROLE DE VOL, COR:PRETA, APLICAÇÃO:COMPUTADOR, CONECTOR:COMPATÍVEL USB 1.1, 2.0, 3.0

Tabela 4

⁴ Descrição do item, de acordo com a Descrição de compra da Tabela 4, nesta página

Anexo D Memórias de Cálculos

D1 - Preços de contratações públicas similares, obtidas no <u>Painel de Preços</u>					
id	Data	Contratação Identificação da compra(nº_do item)	Modalidade	Quantidade ofertada	Preço unitário
1	30/12/2021	00008/2021(003)	Pregão	1.220	R\$ 85,00
2	23/12/2021	00025/2021(001)	Dispensa de Licitação	62	R\$ 94,60
3	23/12/2021	01099/2021(001)	Dispensa de Licitação	60	R\$ 190,00
4	23/12/2021	00155/2021(001)	Dispensa de Licitação	60	R\$ 190,00
5	07/01/2022	00141/2022(001)	Dispensa de Licitação	120	R\$ 193,70

D2 - Preços obtidos diretamente com fornecedores				
id	Data proposta recebida	Fornecedor	Descrição do item ofertado	Preço unitário (valor total + frete)
6	22/3/2022	AGEM TECNOLOGIA DISTRIBUIDORA LTDA	AHS-111	R\$ 125,00 (R\$ 268.750,00)
7	28/3/2022	J.G.L ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA	3ATech OV-P4*1	R\$ 180,00 (R\$ 387.000,00)
8	28/3/2022	INVICTUS SERVICOS DE SEGURANCA ELETRONICA E TECNOLOGIA EIRELI	Logitech H111	R\$ 249,00 (R\$ 535.350,00)
9	5/7/2022	INVICTUS SERVICOS DE SEGURANCA ELETRONICA E TECNOLOGIA EIRELI	Logitech H111	R\$ 390,00 (R\$ 838.500,00)
10	5/7/2022	INVICTUS SERVICOS DE SEGURANCA ELETRONICA E TECNOLOGIA EIRELI	Logitech H151	R\$ 415,00 (R\$ 892.250,00)
11	6/7/2022	J.G.L ASSESSORIA EMPRESARIAL LTDA	3ATech OV-P4*1	R\$ 180,00 (R\$ 387.000,00)
12	6/7/2022	AGEM TECNOLOGIA DISTRIBUIDORA LTDA	AHS-111	R\$ 125,00 (R\$ 268.750,00)

Observações:

(5) Os dados desta tabela estão comprovados em arquivo(s) anexo(s) id [9292-2022-8](#) e [9292-2022-23](#);

- (6) Para o cálculo do valor médio, foram consideradas as propostas com menos de 90 dias, de acordo com a data recebida;
- (7) A descrição dos itens ofertados estão detalhados no [Anexo E](#);
- (8) Todos os valores totais consideram a quantidade em questão, de acordo com o item [item 1.4.4](#), e têm o frete incluso.

D3 - Cálculo do valor médio	
Média (ME) dos valores em D1 e D2; usando-se como critério todos os valores em D1; e os valores em D2 com menos de 90 dias, a partir da data da última atualização deste documento.	R\$ 207,03
Desvio padrão (DP) para os valores de ME	111,79
Coefficiente de variação ($Cx = DP/ME$)	0,54
Valor Central (c), que, em vez da média, passa a ser a mediana, porque o Cx encontrado é maior que 0,25, que é o parâmetro usual para se aferir discrepâncias (que representa 25% de variação)	R\$ 190,00
Valor de corte superior, obtido a partir de: $(C + DP)$	R\$ 301,79
Valor de corte inferior, obtido a partir de: $(C - DP)$	R\$ 78,21
Nova média , depois de eliminar os valores de D1 e D2 a partir dos valores de corte.	R\$ 161,23

Orçamento estimado	(para a quantidade definida no item 1.4.4) R\$ 346.644,50
--------------------	---

Algumas observações sobre a metodologia adotada para o cálculo da média:

O objetivo do método é encontrar os valores de corte, que consistem nos limites superior e inferior e que servem de parâmetro para os valores considerados discrepantes. Dessa forma, os valores de corte são calculados a partir de um valor central escolhido a partir da média ou da mediana dos valores obtidos, adicionando e subtraindo daquele o valor do desvio padrão. Essa escolha é determinada pelo valor do coeficiente de variação. Se este for menor ou igual a 0,25, usa-se a média como valor central. Caso contrário, é o valor da mediana que será usado.

Enquanto o desvio padrão mostra o quanto um conjunto de dados é uniforme, indicando o seu grau de dispersão, a mediana indica seu valor central, separando a metade maior da metade menor.

Anexo E Modelos de equipamentos compatíveis

Headset(s) c/fio	Tipo conector	Comprimento do cabo (cm)	Alto-falante			Mic	Certificado(s)
			Sensibilidade (dB)	Impedância (Ohms)	Taxa de frequência (Hz)	Sensibilidade (dB)	
3ATech OV-P4*1	P3 (3.5mm)	200	108	32	8-22k	-38	CB/CE/Rohs
3ATech OV-P2	P3 (3.5mm)	120	108	32	20-20k	-38	CB/CE/Rohs
3ATech Q5	USB (A)	200	108	32	20-20k	-42	CB/CE/Rohs IPX2
3ATech Q6	USB (A)	220	108	32	20-20k	-42	CB/CE/Rohs
3ATech S890	USB (A)	200	115	32	20-20k	-58	CB/CE/Rohs IPX2
3ATech S890-35	P3 (3.5mm)	200	115	32	20-20k	-58	CB/CE/Rohs IPX2
AHS-111	P3 (3.5mm)	Não informado	110	32	20-20k	-44	Não informado
Logitech H111	P3 (3.5mm)	180	100	32	20-20k	-58	Não informado
Logitech H151	P3 (3.5mm)	180	122	22	20-20k	-44	Não informado