



ANEXO II

01. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) - EQUIPAMENTOS AUDIOVISUAIS

02. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) - ATIVOS DE TIC



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Informações Básicas

Processo Administrativo: 2022.COM.02.0023-00

SICCAU:1483207/2022

2. Descrição da necessidade

O presente documento versa sobre o Estudo Técnico Preliminar (ETP) para a compra de equipamentos audiovisuais que serão utilizados pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná, em especial pelo setor de Comunicação da entidade. A aquisição está vinculada ao atendimento das necessidades de melhoria das condições de trabalho, objetivando um procedimento licitatório destinado à compra de materiais audiovisuais com a melhor relação custo-benefício, mediante a estipulação de critérios de aferição de qualidade, conforme normas citadas neste Estudo Técnico Preliminar.

Os materiais contribuirão para o aperfeiçoamento da cobertura dos vários eventos realizados pelo CAU/PR, como seminários, congressos, simpósios, palestras, entrega de comendas, reuniões plenárias, cursos, lives e muitas outras iniciativas realizadas periodicamente por este Conselho.

A motivação para a aquisição de equipamentos e acessórios de áudio e vídeo visa dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos ou aos que se encontram em fase de desenvolvimento nas principais áreas usuárias de gravações e transmissão do CAU/PR.

Em se tratando das atividades, a equipe de comunicação do CAU/PR atua na realização de projetos audiovisuais, transmissões ao vivo de vídeos (video streaming), criação de campanhas institucionais para as mídias sociais e veículos de comunicação tradicionais, como televisão e rádios, além da produção de peças publicitárias e materiais variados para subsidiar as atividades do Conselho.

O material objeto desta licitação visa também publicizar as ações do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná uma vez que os equipamentos profissionais de



filmagem e fotografia possibilitam produzir peças de comunicação que auxiliam na consolidação institucional da entidade.

Está prevista a compra de equipamentos como: câmera fotográfica / filmadora, estabilizador de imagem, microfones, refletores, tripés, teleprompter, cartões de memória, entre outros acessórios descritos nos itens a seguir.

Tripés: Os tripés são estruturas que dão suporte para as câmeras garantindo a estabilidade da imagem;

Câmeras: As câmeras são necessárias para a captura de imagens de boa qualidade para gravação de eventos e a transmissão ao vivo (vídeo streaming) conectadas ao swicher;

Refletores de LED – iluminador: Quando se fala em uma boa imagem não pode faltar um item indispensável, a iluminação. Seja para foto ou vídeo, uma boa iluminação garante maior qualidade no resultado final, seja para eventos sociais, estúdios ou até mesmo para uma produção externa.

1 Ring Light: É um anel com luz de led em giro circular em 360°, o que permite preencher o objeto ou pessoa com a luz em todas as direções e em vários ângulos.

Microfone de Lapela - Trata-se de um modelo de microfone discreto, que fica preso à roupa e utilizado em programas de entrevistas, por exemplo. Este modelo capta apenas o som produzido pela boca, sem captar ruídos produzidos no ambiente, em que pode ser utilizado tanto em ambientes internos quanto externos;

Gimball: O gimball é um acessório com o objetivo de estabilizar a imagem das câmeras fotográficas e de vídeo acopladas à estrutura proporcionando melhor imagem. O equipamento minimiza problemas de instabilidade dos registros das gravações. Como a câmera pode sofrer trepidações e solavancos, devido ao próprio movimento do operador,



resultando em imagens de vídeo ou fotografias tremidas e, muitas vezes, sem foco, o estabilizador apresenta-se como solução para a qualidade dos vídeos a serem realizados;

Microfone Boom: Por ser um microfone direcional, ele capta o som da direção em que é apontado, evitando ruídos externos. Na maioria das vezes, o boom é utilizado acima das personagens ou da fonte de som, já que assim o som é captado de maneira mais natural.

Teleprompter: O teleprompter é um equipamento que reproduz o texto a ser lido durante a gravação pelo apresentador facilitando o trabalho do profissional ao não precisar decorar textos longos.

3. Área requisitante

Setor de Comunicação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná.

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os objetos referentes a esta contratação deverão ser entregues pelo fornecedor, ora denominado de contratado, de acordo com as especificações abaixo.

- Em hipótese alguma serão aceitos equipamentos em desacordo com as condições predefinidas;

- O contratado deverá entregar o material no seguinte endereço: Av. N. Sra. da Luz, 2530 - Alto da XV, Curitiba - PR, 80.045-360;

- O contratado deverá assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica sobre a qualidade e especificação dos equipamentos que serão entregues;

- O contratado deverá fornecer diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto licitado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza;

- O contratado deverá fornecer equipamentos novos, de primeiro uso, fabricados de acordo com as normas técnicas em vigor,

- Os itens a seguir deverão possuir garantia de no mínimo 2 anos contra não conformidades de fabricação, a contar do recebimento definitivo dos mesmos pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná, sendo esta garantia de sua total

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná.

Sede Av. Nossa Senhora da Luz, 2.530, CEP 80045-360 – Curitiba-PR. Fone: 41 3218-0200

Cascavel: Rua Manoel Ribas, 2.720, CEP 85810-170 - Fone: 45 3229-6546 | Londrina: Rua Paranaguá, 300, Sala 5, CEP 86020-030 - Fone: 43 3039-0035 | Maringá: Av. Nóbrega, 968, Sala 3, CEP 87014-180 - Fone: 44 3262-5439 | Pato Branco: Rua Itabira, 1.804, CEP 85504-430 - Fone: 46 3025-2622



responsabilidade, inclusive os custos no que tange o transporte da CONTRATANTE à CONTRATADA e seu devido retorno a CONTRATANTE; Tripés; câmera; refletores; Ring Light com tripé compatível; microfone de lapela duplo; gimball; microfone boom; teleprompter;

As baterias extras e os cartões de memória devem contar com a garantia de fabrica;

- O contratado deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que lhe forem solicitados pelo CAU/PR, relacionados com as características dos equipamentos fornecidos;

- Caso seja necessária averiguação das especificações técnicas dos objetos, a contratada deverá apresentar catálogos, manuais, folders ou prospectos do objeto no prazo estipulado pela Contratante.

- O contratado deverá arcar com todas as despesas, diretas ou indiretas, decorrentes do fornecimento dos equipamentos, sem qualquer ônus para o CAU/PR.

- Eficiência energética classe A para os equipamentos eletrônicos que couber.

- O contratado deverá repetir procedimentos às suas próprias custas para correção de falhas verificadas, principalmente na hipótese de aquisição do objeto em desacordo com as condições pactuadas;

- Quando do acionamento da garantia durante o período de 24 (vinte e quatro) meses, o fornecedor deverá retirar o equipamento na sede do Conselho, em Curitiba, em até 02 (dois) dias úteis da abertura da solicitação e ficar responsável por todo o procedimento necessário de garantia, com resolução e devolução do equipamento totalmente operacional em até 10 (dez) dias úteis. Caso o prazo de 10 (dez) dias úteis não seja o suficiente, o fornecedor deverá disponibilizar equipamento provisório similar durante a vigência do prazo até a resolução do problema.

- O período de garantia passará a contar a partir da data de atesto da Nota Fiscal/Fatura dos equipamentos (recebimento definitivo), e deverá efetuar manutenção corretiva, quando necessário, sem ônus algum para a contratante.

A contratada deverá apresentar certificado de garantia, ou outro documento equivalente, no momento de entrega do equipamento, na sua falta ou em caso de entrega fora das



exigências o prazo de recebimento provisório será suspenso até o envio e regularização do fato;

- O certificado de garantia, ou documento equivalente, deverá conter no mínimo: detalhamento das configurações do equipamento com marca/modelo/especificações/número de série, telefone e endereço do(s) responsáveis pela prestação dos serviços de garantia, prazo, manutenção e suporte técnico, bem como outras informações necessárias.

5. Levantamento de Mercado

Locação de equipamentos: Caso não ocorra a aquisição dos equipamentos seria necessária a locação dos mesmos a cada necessidade. Levando-se em conta a produção do setor de Comunicação no último ano, em que ocorreram inúmeras iniciativas que demandaram o tal uso, tal opção se apresentaria muito onerosa, fazendo com que diversos projetos não fossem realizados para conter os gastos. Um exemplo a mencionar é o segmento Palavra do Presidente, em que, pelo menos uma vez ao mês, grava-se a mensagem da presidência da autarquia federal à categoria. Outro uso extraordinário seriam a recepção de autoridades para reuniões com a diretoria, sendo, inúmeras vezes, imprevisíveis. Ao ter como base apenas essas ações, haveria a necessidade de se realizar, pelo menos, 12 locações anuais de equipamentos, como câmeras, iluminação, microfones, teleprompter, tripés, entre outros. Tal situação retrata a onerosidade da opção apresentada.

Aquisição dos equipamentos: Diante da necessidade deste conselho, a opção mais apropriada seria a aquisição dos equipamentos, os quais poderão ser utilizados a qualquer necessidade, inclusive nas ocasiões extraordinárias. A opção observa o princípio da economicidade e eficiência, atendendo a demanda da autarquia federal.

6. Descrição da solução como um todo

Tripés: Os tripés são estruturas que dão suporte para as câmeras garantindo a estabilidade da imagem;

**Especificação: O tripé deve ter as seguintes características:**

Tripé profissional de alumínio de 3 seções; Com coluna de 90°; Cabeça ballhead para foto e vídeo; Comprimento fechado entre 55cm e 65cm; Ângulo da perna 25°/46°/66°/88°; 3 seções em cada perna regulável; Com altura máxima entre 165cm e 200cm; Peso Da Carga Útil De Segurança: 7 kg; Com bolsa de transporte Incluída; Cor preta ou prata. Equipamento novo; Primeiro uso.

Câmeras: As câmeras são necessárias para a captura de imagens de boa qualidade para gravação de eventos e a transmissão ao vivo (vídeo streaming) conectadas ao swicher;

Especificação: A câmera deve ter as seguintes características

Camera Tipo: DSLR Megapixels: 24.1; Resolução da Foto: 24.1; Resolução do Vídeo: Full HD; Conexões: Wi-Fi NFC; Saída de vídeo (PAL/ NTSC) integrada com terminal USB; Mini-saída HDMI (compatível com HDMI-CEC); Microfone externo (mini-tomada estéreo de 3,5 mm); (Alcance do Foco: 18 a 55mm; Velocidade do Obturador: 30 seg. a 1/4000 seg.; Estabilizador de Imagem; Microfone Embutido USBISO; Idiomas do Menu: Português; Alimentação: Bateria; **Com 2 baterias extras recarregáveis**; Cor: preta; Garantia: 12 meses; Dimensões do produto; (AxLxP): 122,4 x 92,6 x 69,8 mm; Com uma lente de 50 mm; 3 cartões de memória com memória tipo SDXC; Interface de hardware Micro SDXC; Com capacidade de armazenamento da memória de 128 GB; Velocidade de leitura de 300 Megabytes por segundo. Equipamento novo; Primeiro uso.

3 Cartões de memória: Cartões de memória tipo SDXC; Interface de hardware Micro SDXC; Com capacidade de armazenamento da memória de 128 GB; Velocidade de leitura de 300 Megabytes por segundo.

Refletores de LED – iluminador: Quando se fala em uma boa imagem não pode faltar um item indispensável, a iluminação. Seja para foto ou vídeo, uma boa iluminação garante maior qualidade no resultado final, seja para eventos sociais, estúdios ou até mesmo para uma produção externa.

**Especificação: Os refletores devem ter as seguintes características**

Dois (02) Iluminadores de led com temperatura de cor: 3300K ~ 5600K (ajustável) Máx. Brilho: 4800 LM (4400K, 100% cheio); Máx. iluminância: 4100Lux / 1m (4400K, 100% cheio); Lâmpadas LED: 640pcs (3300K + 5600K) Potência (máx.): 45W; Com tempo de luz de Aprox. 1,5 h; Sistema remoto sem fio FSK 2.4GHz; Distância de controle (ao ar livre): 20 metros; Grupo remoto sem fio: Grupo único (A B C D E F), Grupo completo (ABCDEF); Tempo de espera: 2,5 minutos sem operação; também deve ter a opção de utilização cor cabo ligado na tomada (bivolt); **Com tripés compatíveis para o uso**; Equipamento novo; Primeiro uso.

1 ring Light: É um anel com luz de led em giro circular em 360°; o que permite preencher o objeto ou pessoa com a luz em todas as direções e em vários ângulos.

RGB Ring Light Completo Iluminador Led 18" 46cm Tripé com 2m e Controle Remoto**Especificação: O ring light deve ter as seguintes características**

Saída do modo de cor RGB 22, cada modo com ajuste de 10 tipos de brilho. **Tripé estável ajustável** e suporte para 1 telefone. Suporte fixo de design dobrável, leve, fácil de armazenar e portátil. Conteúdo: Ring light com 1 Cabo de energia, 1 Clipe de telefone, 1 Controle remoto, 1 Saco de armazenamento, 1 Suporte dobrável reverso.

Microfone de Lapela - Trata-se de um modelo de microfone discreto, que fica preso à roupa e utilizado em programas de entrevistas, por exemplo. Este modelo capta apenas o som produzido pela boca, sem captar ruídos produzidos no ambiente, em que pode ser utilizado tanto em ambientes internos quanto externos;

Especificação: Os microfones devem ter as seguintes características

Microfone Duplo Lapela Omnidirecional USB-C (Android); sistema de microfone dual-lav omnidirecional Compatíveis; Ambas as cápsulas devem se conectar a um Cabo Lightning



(5 a 7 Metros); Cabo fornecido e conector do cabo à dispositivo USB-C compatível; Taxa (Especificações *** Transdutor: Condensador de eletreto. Padrão polar: omnidirecional. Faixa de Frequência: 65Hz ~ 18KHz. Sinal / ruído: 74dB SPL. Sensibilidade: -30dB +/- 3dB / 0dB = 1V / Pa, 1kHz; Impedância de Saída: 1000 Ohm ou menos; Conector: plugue de 4 polos de 3,5 mm (1/8 pol.); Equipamento novo; Primeiro uso.

Gimball: O gimbal é um acessório com o objetivo de estabilizar a imagem das câmeras fotográficas e de vídeo acopladas à estrutura proporcionando melhor imagem. O equipamento minimiza problemas de instabilidade dos registros das gravações. Como a câmera pode sofrer trepidações e solavancos, devido ao próprio movimento do operador, resultando em imagens de vídeo ou fotografias tremidas e, muitas vezes, sem foco, o estabilizador apresenta-se como solução para a qualidade dos vídeos a serem realizados;

Especificação: O Gimball deve ter as seguintes características

Estabilizador de câmeras; Número de Eixos: Eixo 3 (passo, rolo, guinada); Faixa de rotação: Guinada (Pan): 360° Pitch (Tilt): 273° (- 93 a 180 °) Roll: 360°; Capacidade de carga: 4kg a 6 kg; Conectividade Portos: 1 x USB Micro-B; Protocolo sem fio; Wi-Fi B (Processador ARM avançado de 32 bits Motores de gimbal especializados DJI com codificadores Suporte para receptores de 2,4 / 5,8 GHz Suporte para receptor D-Bus; Suporte para rotação contínua de GPS estendida de 360 ° através de anel deslizante; Três configurações de perfil, incluindo SmoothTrack; Equipamento novo; Primeiro uso.

Microfone Boom: Por ser um microfone direcional, ele capta o som da direção em que é apontado, evitando ruídos externos. Na maioria das vezes, o boom é utilizado acima das personagens ou da fonte de som, já que assim o som é captado de maneira mais natural.

Especificação: O microfone boom deve ter as seguintes características

O Microfone Deve conter um Cachimbo/grampo; Cabo de áudio 3.5mm; Espuma anti ruído tipo windshield; Deve ser universal para celulares e Câmeras; Com



tecnologia de redução de som; Na cores preta ou cinza; O equipamento deve ser novo; Primeiro uso

Teleprompter: O teleprompter é um equipamento que reproduz o texto a ser lido durante a gravação pelo apresentador facilitando o trabalho do profissional ao não precisar decorar textos longos.

Especificação: O teleprompter deve ter as seguintes características

Teletrompert 20.5x9.7x17.1cm; Com anéis Adaptadores de Lente: 49mm, 52mm, 55mm, 58mm, 62mm, 67mm, 72mm e 77mm, SmartPhones e Tables compatíveis: até 8 polegadas; Transmissão/Gravação via SmartPhones/Tablets e Gravação via Câmeras; Sistema Operacional com Suporte: Android, IOS; Peso: entre 250g a 350g; Controle remoto; sem fio; Compatível com Wireless 3.0 SO: Android / iOS; Bateria: AAA; Corrente de trabalho: 0.5-Corrente de espera: 0.5-1mA; Peso: 40g; Com 8 anéis ad); Cor Preta, prata ou cinza; Equipamento novo; Primeiro uso.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

1 Tripés;

1 câmera;

2 baterias extras recarregáveis compatíveis com a câmera descrita no item correspondente;

3 cartões de memória ;

2 refletores com tripés compatíveis;

1 Ring Light com tripé compatível;

2 microfone de lapela duplo;

1 gimball;

1 microfone boom;

1 teleprompter;



8. Estimativa do Valor da Contratação

O valor do orçamento constará vinculado ao processo.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU).

Porém, devido à dependência de compatibilidade entre os equipamentos a serem adquiridos, a licitação deverá ocorrer em lote único.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se aplica.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação em tela está relacionada às atividades da área meio deste Conselho, não estando relacionada a nenhuma política pública. Contudo, está englobada no conjunto de ações que a entidade imprime, visando o cumprimento dos objetivos organizacionais, os quais devem ser seguidos de forma integrada e estruturada pelo trabalho conjunto com as áreas da entidade.

Vale ressaltar que a contratação pretendida está plenamente alinhada com o Planejamento Estratégico do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná, que tem entre seus objetivos: posicionar o CAU/PR perante temas emergentes da sociedade e atuar como protagonista no desenvolvimento político, econômico e social no que diz respeito aos temas ligados à área; fomentar debates para a análise, estudo e formulação de posicionamentos sobre temas relevantes à atividade do Conselho; adotar estratégias de comunicação para intensificar os posicionamentos sobre tais temas; divulgar as funções, prerrogativas e a importância dos profissionais da Arquitetura e Urbanismo junto às organizações e à sociedade; promover, permanentemente, uma maior visibilidade nacional



dos arquitetos e urbanistas junto aos stakeholders; interagir com o sistema educacional para fomentar a qualidade formativa e a divulgação da profissão; promover e aproximar o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná das IES; e intensificar as parcerias, visando gerar impactos positivos aos profissionais e à sociedade.

Todos os objetivos supracitados dependem de um processo de comunicação adequado, uma vez que são por meio de filmagens, fotografias, narrações, edições, entre outras maneiras de utilização dos recursos audiovisuais, que as informações chegam até os mais diversos stakeholders do Conselho.

A gerência de Planejamento informou na data de 23/02/2022 que o recurso para a aquisição dos materiais previstos neste ETP está previsto sob a numeração 6.2.2.1.1.02.03.010.0001 – Equipamentos de áudio, vídeo e fotográfico - no centro de custo 4.01.04.01.01 – Atividades Assessoria de Comunicação. O valor desbloqueado é de R\$ 20.000,00.

12. Resultados Pretendidos

Com a compra de equipamentos audiovisuais e acessórios busca-se assegurar uma prestação de serviços de comunicação mais célere e eficiente no tocante ao atendimento de todas as demandas direcionadas à gerência de Comunicação. Será possível também manter e aperfeiçoar todo o processo de produção de vídeos e edição de imagens e, dessa forma, permitir que todas as ações do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná continuem disseminadas à sociedade.

A obtenção do objeto da licitação possibilitará que as plenárias do CAU/PR sejam transmitidas em tempo real com qualidade profissional permitindo que todos os interessados possam compreender da melhor forma possível as relevantes informações tratadas durante as reuniões.

Será viabilizada a realização de lives, cursos e palestras com transmissão ao vivo nos veículos em que o CAU/PR está presente.

O aprimoramento da comunicação do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná proporcionará a disseminação do seu posicionamento perante a sociedade e a categoria profissional se fazendo presente de forma mais efetiva.



13. Providências a serem Adotadas

Para que a presente licitação de equipamentos audiovisuais ocorra, se faz necessário que esta administração realize algumas capacitações de servidores e empregados para fiscalização e gestão contratual. Serão necessárias ainda treinamento para a utilização dos equipamentos pelos profissionais do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná

14. Possíveis Impactos Ambientais

Os serviços deverão ser executados em conformidade com as orientações e normas voltadas para a sustentabilidade ambiental, em especial as contidas na IN/SLTI/MPOG nº 01, de 19 de janeiro de 2010 e no Decreto nº 7.746/2012, da Casa Civil, da Presidência da República, no que couber.

Visando atender a Instrução Normativa nº 01/2010 - MPOG/SLTI, a empresa contratada deverá realizar procedimentos que priorizem a economia da manutenção e operacionalização das atividades, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, tais como:

- a) A contratada deverá cumprir integralmente todas as normativas legais relativas à proteção ambiental, quer sejam federais, estaduais ou municipais, responsabilizando-se a mesma por quaisquer penalidades decorrentes de sua inobservância;
- b) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços, cumprindo a legislação vigente;
- c) Cumprir as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos.

Conforme o disposto no Guia Nacional de Licitações Sustentáveis – CGU: 9.3.1. Resíduos sólidos em geral ou rejeitos: aquisições ou serviços que gerem resíduos sólidos ou rejeitos “Para a gestão de operação dos resíduos perigosos gerados a partir da presente contratação, a contratada deverá observar a Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, Decreto nº 7.404, de 2010 e Instrução Normativa 1, 25/01/2013 – IBA - MA.”



15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara viável esta contratação.

O presente estudo técnico preliminar, elaborado pelos integrantes Técnico e Administrativo, considerando a análise das alternativas de atendimento das necessidades elencadas pela área requisitante e os demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO - uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, os custos previstos são compatíveis e os riscos identificados são administráveis, pelo que recomendamos o prosseguimento da pretensão contratual.

16. Responsáveis

ANTONIO CARLOS
DOMINGUES DA
SILVA:2341607691
5

Assinado de forma digital
por ANTONIO CARLOS
DOMINGUES DA
SILVA:23416076915
Dados: 2022.03.31
09:39:27 -03'00'

Antonio Carlos Domingues da Silva
Gerente de Comunicação
CPF: 234.160.769-15

ALLAN VINICIUS
RUFO
MENENGOTI:036552
93976

Assinado de forma digital
por ALLAN VINICIUS RUFO
MENENGOTI:03655293976
Dados: 2022.03.31
09:38:19 -03'00'

Allan Vinicius Rufo Menengoti
Supervisor de Comunicação
CPF: 036.552.939-76

Aprovo o Estudo Técnico Preliminar Ref. Proc. ADM N° 2022.COM.02.0023-00 e autorizo a continuidade do processo para contratação, nos termos do Inciso II, art. 14º do Lei nº 10.024/2019, nas condições e quantidades definidas, por se mostrarem adequadas ao interesse da Administração.

Assinado digitalmente por:
Milton Zanelatto
Presidente do CAU/PR

Milton Carlos Zanelatto Gonçalves
Presidente do CAU/PR



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Informações Básicas

Processo Administrativo: 2021/FISC/09.0126.00

Protocolo SICCAU: 1392750/2021

2. Descrição da necessidade

O presente Estudo Técnico Preliminar visa materializar a análise necessária a fim de viabilizar um estudo que indique quais ativos de TIC são os mais indicados para atender as necessidades do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná.

A presente aquisição visa atender: **(a)** o Projeto para Prototipagem de Fiscalização Georreferenciada CEP-CAU/PR com a aquisição de computador desktop de alto desempenho para utilização de métodos de inteligência artificial bem como a compra de Tablets para desenvolvimento de protótipo de fiscalização em Curitiba; **(b)** a aquisição de monitores para utilização em computadores desktops e notebooks com a finalidade de apoiar o corpo funcional do CAU/PR no desempenho de suas atividades.

Para garantir a economicidade na presente aquisição de ativos de TI, serão definidas especificações técnicas de modo a posicionar adequadamente a aquisição dentro do ciclo de vida do bem, conforme documento de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC (Versão 4) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

As especificações definidas neste documento para os equipamentos são consideradas as mínimas necessárias e obrigatórias para que estes atendam o Conselho de forma eficiente, propiciando requisitos mínimos de qualidade e de agilidade aos usuários no desempenho de atividades que exigem o uso de ativos de TIC.

2.1. Tablets e Microcomputador Desktop

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná – CAU/PR atualmente possui necessidade de disponibilizar ao seu corpo funcional equipamentos Tablets com rede móvel para utilização em campo quando da realização de fiscalizações em todo o estado, bem como de microcomputador de alta performance para trabalhos como Big Data, Inteligência Artificial, Imagens de Satélite Georreferenciadas em Alta Resolução e demais atividades do Conselho que necessitam de alto poder computacional para uso dos colaboradores do CAU/PR no desempenho de suas funções, como por exemplo de trabalhos de design gráfico realizados pelo setor de comunicação ou abertura de projetos em softwares voltados para a arquitetura.

Nos últimos anos equipamentos de informática tornaram-se ferramentas fundamentais para a execução dos serviços nas empresas públicas. No Conselho, boa parte dos processos de trabalho já opera em sistemas de informação. Além disso, os

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná.

Sede Av. Nossa Senhora da Luz, 2.530, CEP 80045-360 – Curitiba-PR. Fone: 41 3218-0200

Cascavel: Rua Manoel Ribas, 2.720, CEP 85810-170 - Fone: 45 3229-6546 | Londrina: Rua Paranaguá, 300, Sala 5, CEP 86020-030 - Fone: 43 3039-0035 | Maringá: Av. Nóbrega, 968, Sala 3, CEP 87014-180 - Fone: 44 3262-5439 | Pato Branco: Rua Itabira, 1.804, CEP 85504-430 - Fone: 46 3025-2622



microcomputadores e os tablets serão amplamente utilizados para a operacionalização de uma fiscalização mais inteligente.

Deve-se levar em consideração também, que a pandemia de COVID-19 levou todos os órgãos públicos à remodelação de sua forma de atuação, qual seja, dando patamar privilegiado ao uso das tecnologias da informação em suas atuações remotas de fiscalização. Informações mais precisas das obras fiscalizadas, tais como: situação, etapa em que se encontra, localização através de dados georreferenciados, proximidade de áreas de risco, supressão indevida de vegetação nativa, entre outros.

Por meio da aquisição dos equipamentos Tablets e Microcomputador Desktop será possível utilizar o Sistema de Inteligência Geográfica do CAU/BR (IGEO), onde o CAU/PR poderá planejar missões de fiscalização a partir do cruzamento em tempo real de Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs) com emissões de alvarás e termos de habite-se disponibilizados pelos municípios, de maneira mais efetiva e estratégica.

Os eventuais prejuízos da não aquisição dos equipamentos será dentre eles: (a) perda de eficiência na Fiscalização de obras sem responsável técnico; (b) perda de capital pela falta de emissões de RRT's relacionados a execução e administração de obras; (c) percepção negativa do profissional em relação a atividade fim do CAU/PR; (d) Falta de competitividade em relação a outros órgãos fiscalizatórios; (e) Produtividade mais baixa por falta de inovação; (f) Defasagem na eficiência do setor da Fiscalização;

2.2. Monitores

A aquisição de Monitores faz-se necessária uma vez que o Conselho possui atualmente deficit deste tipo de equipamento pois com o passar do tempo muitas unidades que estavam sendo utilizadas apresentaram problemas dos quais não houve possibilidade de reparo.

A distribuição dos equipamentos adquiridos será realizada nos diversos setores do Conselho, conforme necessidade.

3. Área requisitante

Gerência Técnica (GETEC) – Tablets e Microcomputador Desktop;

Gerência Administrativa (GEAD) – Monitores;

4. Ciclo de Vida dos Ativos de TI e Garantias

Segundo orientação através do documento de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC (Versão 4) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, de forma geral o ciclo de vida dos ativos de TI obedece a quatro fases, a saber:

FASE 01 - Lançamento: Nesta fase, os ativos de TI são naturalmente mais caros por representarem produtos recentemente lançados no mercado e que encontram-se na vanguarda da tecnologia. Normalmente há poucas opções de fornecedores disponíveis no

mercado e alguma dificuldade na manutenção e reposição. A aquisição de ativos de TI nesta fase do ciclo de vida deve pautar-se na justificativa da necessidade de provimento de serviços altamente diferenciados em desempenho e/ou capacidade e que não possam ser providos por ativos que se encontrem na fase de Menor Custo ou alternativamente na fase de Seleção.

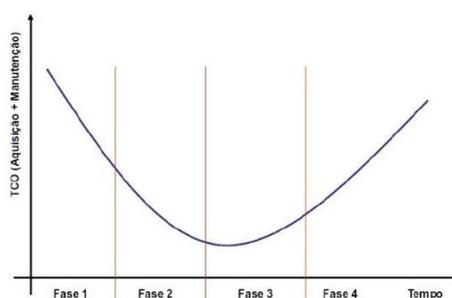
FASE 02 – Seleção: Fase imediatamente posterior à de Lançamento, na qual os ativos de TI têm menor custo se comparados à fase anterior, alta capacidade de customização e níveis crescentes de padronização e de suporte de mercado. A estratégia de aquisição dos ativos de TI deve contemplar, via de regra, os bens que estejam compreendidos na fase Menor Custo ou alternativamente nesta fase, levando-se em consideração as necessidades de desempenho e/ou capacidade, a vida útil prevista para o equipamento, entre outros.

FASE 03 – Menor Custo: Fase imediatamente posterior à Seleção, neste momento os ativos de TI estão altamente comoditizados, atingindo seu menor custo de comercialização, tanto para aquisição como para manutenção, possuem alta capacidade de customização, alta padronização e adequado suporte de mercado. A estratégia de aquisição dos ativos de TI deve contemplar, preferencialmente, os bens que estejam compreendidos nesta fase de melhor relação custo / capacidade ou alternativamente na fase Seleção, levando-se em consideração as necessidades de desempenho e/ou capacidade, a vida útil prevista para o equipamento, entre outros.

FASE 04 – Substituição: Fase imediatamente posterior a Menor Custo, representa a última no ciclo de vida dos bens de TI. Normalmente, os ativos de TI nesta fase têm baixa comercialização e alto custo de manutenção. São compostos normalmente pelos ativos que fazem parte do legado tecnológico da instituição.

A estratégia de aquisição dos ativos de TI deve ser trabalhada de forma a implementar uma política de substituição e descarte visando não incorrer em custos elevados de manutenção de tecnologia já obsoleta.

A figura abaixo, ilustra as fases ao longo do ciclo de vida dos ativos de TI.



Também segundo documento de Boas Práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC (Versão 4) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, os ativos de TI devem ser adquiridos com garantia de funcionamento provida pelo fornecedor durante toda sua vida útil, salvo quando justificado o contrário e com relação ao ativo em específico. Tal procedimento se justifica pelo fato de que, de forma geral a contratação, a posteriori, de serviços de manutenção para ativos fora de garantia, usualmente é



mais onerosa para a Administração do que quando o bem é adquirido com garantia para toda sua vida útil. Ainda, os contratos de manutenção 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, devido à dificuldade de provimento de peças de reposição e do maior risco do fornecedor descumprir os níveis de serviço exigidos para reparo desses equipamentos.

Tem-se, portanto, que um dos fatores que para definição do posicionamento adequado da tecnologia é o tempo de vida útil previsto para utilização do ativo e, por conseguinte, o tempo de garantia de funcionamento a ser contratado.

Para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento, o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão orienta que deve-se considerar a vida útil mínima de:

- **4 (quatro) anos para microcomputadores tipo desktop;**
- 3 (três) anos para microcomputadores tipo notebook;
- **4 (quatro) anos para impressoras, scanners e outros periféricos;**
- 5 (cinco) anos para ativos de rede, tipo equipamentos wi-fi, switches de centro e de borda, roteadores, etc;
- 5 (cinco) anos para servidores de rede; aplicação, equipamentos de backup, armazenamento, segurança, entre outros;
- **2 (dois) anos para tablets e smartphones;**

5. Justificativa para Requisitos Técnicos Computacionais

5.1. Microcomputador tipo Desktop

O microcomputador será utilizado, além de outras tarefas dos demais setores do Conselho, principalmente na área de Ciência de Dados e Aprendizagem de Máquina (Machine Learning) para desenvolvimento e/ou execução de modelos com utilização de Inteligência Artificial para apoiar as ações de fiscalização do Conselho.

Devido a utilização do equipamento para trabalhos locais com grandes volumes de dados, em que não há um “ambiente limitado” de dados, há a necessidade de performance adequada para a finalidade proposta no tempo esperado, esta não sendo atendida por computadores utilizados para tarefas de escritório, por exemplo.

Para tanto, segue algumas considerações em relação a algumas especificações para este tipo de aplicação:

5.1.1. Processador

Além da eficiência de energia e do gerenciamento térmico, o poder de processamento vem sendo melhorado drasticamente com a evolução das gerações de processadores. O número de núcleos (cores) e threads são uns dos requisitos mais críticos que devem ser considerados pois a maioria das tarefas de Machine Lear-

ning requer cálculos paralelos. Por exemplo, ao treinar um algoritmo Random Forest ou realizar um ajuste de hiperparâmetro, é possível especificar um número maior de núcleos a serem usados pelo algoritmo desde que seu processador possua núcleos suficientes, acelerando o processo significativamente. Ou seja, quanto maior o número de núcleos um processador tiver, maior será a capacidade de executar cálculos paralelamente.

5.1.2. Memória RAM

Em relação a memória RAM, tamanhos mais altos permitirão a execução de multitarefas bem como a opção de instalar sistemas operacionais virtuais para análise de big data, por exemplo.

5.1.3. Armazenamento

Quanto ao armazenamento, a utilização híbrida de SSD (Solid State Drive) e HD (Hard Drive) mostra-se mais adequada uma vez que a unidade alta velocidade (SSD) apoiará a execução das aplicações e dados em produção enquanto a unidade de armazenamento padrão (HD) apoiará o armazenamento das informações que serão menos acessadas/consultadas e que conseqüentemente não necessitam de altas taxas de leitura/gravação.

5.1.4. Placa Gráfica Dedicada

Atualmente existem muitas marcas que produzem placas gráficas dedicadas (Gigabyte, Galax, Asus, EVGA, Palit, entre outras) onde utilizam em seus produtos chip gráficos (GPU - Graphics Processing Unit) das fabricantes AMD e NVIDIA. Ocorre que devido a algumas bibliotecas de Machine Learning (como por exemplo a biblioteca de aprendizado profundo do TensorFlow) utilizar o processador CUDA que compila apenas em placas gráficas com chip NVIDIA surge a necessidade de aquisição de placa gráfica com chip NVIDIA devido a sua compatibilidade. A placa gráfica desenvolvida pela NVIDIA voltada a aplicações de inteligência artificial é o modelo RTX 3090 pois é equipada com hardware específico para este tipo de uso.

5.2. Tablets

Em relação aos requisitos técnicos dos tablets, serão especificados requisitos mínimos necessários levando em consideração as tarefas a serem realizadas, armazenamento necessário e o ciclo de vida do ativo, dos quais tratam-se de requisitos usuais de mercado.

O equipamento deve possuir câmera de alta qualidade de imagem e no mínimo 64GB (sessenta e quatro gigabytes) para o armazenamento de aplicações e fotos retiradas pela câmera durante a fiscalização de campo realizada pelos fiscais do Conselho.

Devido a sua utilização ser majoritariamente em campo durante as fiscalizações, faz-se necessário que o equipamento possua boa construção e seja acompanhado de proteção (case e película) com o intuito de resistência em caso de pequenas quedas, bem como de caneta para a assinatura dos documentos gerados in loco.

5.3. Monitores



Os monitores devem atender as necessidades de ergonomia e tipo de utilização, sejam elas ajustes de altura, rotação para utilização na produção/visualização de documentos, tamanho de tela, compatibilidade de conexão com equipamentos existentes, entre outros visando a melhor aquisição.

6. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os equipamentos devem estar em linha de produção na data de sua aquisição, sendo novos e de primeiro uso, não podendo ser reconicionados (refurbished).

Para os equipamentos Tablets deverão ser homologados pela ANATEL para utilização em território nacional.

Os equipamentos deverão possuir todos os componentes e características técnicas especificadas, sendo aceitos componentes e especificações consideradas superiores.

7. Levantamento de Mercado

Ao realizar a análise da necessidade dos equipamentos para utilização em tarefas no âmbito do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná (CAU/PR), existem 2 (dois) cenários possíveis para o cumprimento da necessidade que são a aquisição na forma de bens ou a contratação como serviço (locação de equipamentos).

7.1. Aquisição de Bens

A aquisição de novos equipamentos foi identificada como a primeira opção de solução, para atender a necessidade do Conselho com garantia e disponibilidade de modo a manter a continuidade dos serviços dependentes. O Setor Administrativo, responsável pela disponibilização de bens de TI para todo Conselho, deve avaliar constantemente a sua infraestrutura tecnológica visando a adequação e otimização do uso dos recursos tecnológicos, de modo a manter a segurança tecnológica dos sistemas e da infraestrutura, com foco na atividade fim da autarquia. Desta forma, se dentro do parque computacional não existem equipamentos que atendam a uma necessidade em específico a alternativa mais viável técnica e econômica é a aquisição de novos ativos de TI. Contudo, para garantir a economicidade na aquisição de bens de TI é essencial definir as especificações técnicas de modo que atendam à real necessidade do Órgão e a garantia aderente ao tempo de vida útil do equipamento, também é essencial estabelecer níveis mínimos de serviço para reparo e substituição dos ativos defeituosos com aplicação de glosas em caso de descumprimento dos níveis de serviço estabelecidos.

7.2. Contratação como Serviço

Mais conhecido como Outsourcing de Equipamentos, essa alternativa consiste na contratação de um fornecedor externo responsável por prover o recurso desejado (microcomputador e tablets) a um custo geralmente fixo sem que seja necessário adquirir o ativo. Em outros termos, trata-se da locação do equipamento. No mercado encontramos



basicamente duas variáveis desse modelo de negócio: Locação de microcomputadores com garantia e suporte, manutenção e disponibilidade; e Provimento de microcomputadores como serviço agregando, além do fornecimento do ativo e do suporte, o provimento de serviços de administração dos equipamentos e a possibilidade de agregar serviços adicionais. A remuneração desta solução de locação de equipamentos é diária e por equipamento, pagando-se apenas por equipamento em uso. O licenciamento das máquinas, bem como a garantia e assistência técnica ficam a cargo da empresa terceirizada. Em contrapartida, o custo de locação, salvo outro juízo, a longo prazo torna-se muito oneroso. O modelo está sendo gradativamente melhor estruturado pelo mercado e tende a ser melhor compreendido à médio prazo. Entretanto, para além do aspecto econômico, ainda há questões técnicas e negociais a serem evoluídas para que o modelo se torne uma alternativa. Ademais, cabe salientar que a locação de equipamentos está suspensa no âmbito do Governo Federal em função da Portaria nº 179, de 22 de abril de 2019, do Ministério da Economia que dispõe sobre medidas de racionalização do gasto público nas contratações para aquisição de bens e prestação de serviços, e dá outras providências (grifo nosso):

"Art. 1º Fica suspensa, a partir da publicação desta Portaria, a realização de novas contratações relacionadas:

I - a aquisição de imóveis;

II - a locação de imóveis;

III - a aquisição de veículos de representação e de serviços comuns, conforme disposto nos arts. 3º e 4º do Decreto nº 9.287, de 15 de fevereiro de 2018;

IV - a locação de veículos;

V - a locação de máquinas e equipamentos;

VI - ao fornecimento de jornais e revistas em meio impresso; e

VII - aos serviços de ascensorista

§ 1º Não se aplica a suspensão prevista no caput quando se tratar de:

I - imóveis destinados à reforma agrária e aqueles administrados pelo Ministério da Defesa ou pelos Comandos da Marinha, do Exército ou da Aeronáutica;

II - aquisição de veículos de representação para uso exclusivo do Presidente e do Vice-Presidente da República;

III - prorrogação contratual e/ou substituição contratual, em relação aos incisos II, IV e V do caput; e



IV - despesas relacionadas a censo demográfico ou agropecuário e a ações de defesa civil.

§ 2º Ato fundamentado da autoridade máxima do órgão ou entidade, permitida a subdelegação, poderá autorizar, considerando os aspectos de relevância e urgência, excepcionalidades pontuais quanto às suspensões previstas nos incisos IV e V do caput. (Redação dada pela Portaria nº 5.168, de 2021)”

Portanto, diante do exposto, considera-se este tipo de solução como inviável.

7.3. Justificativa da Solução Escolhida

Uma vez que se busca uma solução que, além de garantir a economicidade, reduza a indisponibilidade e garanta a eficiência do serviço público, a solução de Aquisição de Novos Equipamentos, em princípio, além de atender às recomendações legais, estabelece padrões de qualidade, com vistas ao ganho na eficiência e economicidade para a Administração pública por um período de até 48 (quarenta e oito) meses.

Na solução de Outsourcing de Equipamentos, observou-se que este tipo de contratação, em tese, apresenta maior vantajosidade e torna-se viável para utilização por curto espaço de tempo, portanto, não parece ser indicada para o Conselho que possui um fluxo de trabalho contínuo e crescente. Ainda, o modelo está sendo gradativamente melhor estruturado pelo mercado e pela Administração Pública e tende a ser melhor compreendido à médio prazo. Entretanto, para além do aspecto econômico, ainda há a questão da suspensão de novas contratações relacionadas a locação de máquinas e equipamentos pela Portaria nº 179, de 22 de abril de 2019, do Ministério da Economia. Desta forma, em princípio, a solução de Outsourcing de Equipamentos não se apresenta como um escolha viável.

Portanto, em busca de se realizar o melhor atendimento às necessidades desta contratação, considerando a situação do órgão diante das possíveis alternativas elencadas para atender as necessidades do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná (CAU/PR) com garantia e disponibilidade de modo a proporcionar melhorias institucionais, a solução mais adequada que atenderá às necessidades do órgão será a solução de Aquisição de Novos Equipamentos, que se baseia na aquisição de microcomputador desktop e monitores, considerando a vida útil mínima de 4 (quatro) anos, e de tablets, considerando a vida útil mínima de 2 (dois) anos para fins de posicionamento da tecnologia e de garantia de funcionamento, em conformidade com o ciclo de vida dos ativos de TI e do documento de "Boas práticas, Orientações e Vedações para Contratação de Ativos de TIC - Versão 4".

8. Descrição da solução como um todo

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná.

Sede Av. Nossa Senhora da Luz, 2.530, CEP 80045-360 – Curitiba-PR. Fone: 41 3218-0200

Cascavel: Rua Manoel Ribas, 2.720, CEP 85810-170 - Fone: 45 3229-6546 | Londrina: Rua Paranaguá, 300, Sala 5, CEP 86020-030 - Fone: 43 3039-0035 | Maringá: Av. Nóbrega, 968, Sala 3, CEP 87014-180 - Fone: 44 3262-5439 | Pato Branco: Rua Itabira, 1.804, CEP 85504-430 - Fone: 46 3025-2622



8.1. Microcomputador tipo Desktop

CHASSIS

Gabinete tipo Torre

Tamanho: Full Tower

Suporte a placa mãe de tamanho ATX (standard-ATX) e E-ATX (extended-ATX);

Suporte a sistema de refrigeração tipo water cooler com utilização de radiador de 360mm na parte frontal ou superior;

PLACA PRINCIPAL (MAINBOARD)

Chipsets aceitos: AMD (X570, X399, TRX40) ou INTEL(X299, Z690, C621), compatível com o processador ofertado;

Mínimo de 4 (quatro) soquetes DDR4 DIMM que suportem em conjunto no mínimo 64 (sessenta e quatro) Gigabytes de configuração;

Suporte mínimo para módulos de memória DDR4 3200/3000/2933/2800/2666/2400/2133 MHz;

Placa de Rede (LAN) integrada mínima com saída RJ-45 no painel traseiro, GbE LAN (10/100/1000 Mbit);

No mínimo 03 (três) conectores internos SATA de 6Gb/s;

No mínimo 04 (quatro) portas USB no painel traseiro;

No mínimo 02 (dois) conectores interno M.2 para SSDs padrão NVMe;

No mínimo 04 (quatro) slots PCI Express.

PROCESSADOR

Atingir pontuação mínima de 39.400 pontos, conforme lista de processadores no link http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php;

Mínimo de 12 (doze) núcleos físicos e 24 (vinte e quatro) núcleos virtuais (threads);

Arquitetura de 64 bits;

Possuir Tecnologia de Virtualização;

Modelo de Referência: Ryzen 9 5900X

SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO PARA PROCESSADOR

Tipo: Water Cooler;

Tamanho: 360mm;

Quantidade de Fans: 03 (três);



Fluxo de ar das Fans: 69 CFM;

Modelos de referência: EVGA 400-HY-CL36-V1; DeepCool CASTLE 360RGB V2; Corsair CW-9060045-WW; NZXT RL-KRX73-01;

MEMÓRIA RAM

04 (quatro) unidades modelo DDR4 de 16 (dezesesseis) Gigabytes cada, todas de mesma marca e modelo com frequência mínima de 3000MHz e latência máxima CL 16, totalizando 64 (sessenta e quatro) Gigabytes instalados.

ARMAZENAMENTO SSD

01 (uma) unidade com capacidade de 1TB (um terabyte);

Fator de forma: M.2

Interface: PCIe Gen3x4

Desempenho: leitura 3500MB/s, gravação 3000MB/s

ARMAZENAMENTO HD

01 (uma) unidade com capacidade de 4TB (quatro terabytes)

Formato: 3,5"

Tipo Conexão: SATA

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Tipo: Completamente Modular;

Tensão de entrada: 100V - 240V;

Corrente de entrada: 10A;

Capacidade de saída (mínima): 850W;

Certificação 80 Plus Gold ou superior;

Proteção contra sobrecorrente (OCP);

Proteção contra sobretensão (OVP);

Proteção contra subtensão (UVP);

Proteção contra sobrecarga de energia (OPP);

Proteção contra curto-circuito (SCP);

Proteção contra superaquecimento (OTP);

Proteção contra surtos de sobretensão (SIP);



Modelo de referência: XPG Core Reactor 850W;

PLACA GRÁFICA

Chip Gráfico: NVIDIA RTX 3090;

Possuir 3 (três) fans (coolers) para melhor desempenho térmico;

Memória Gráfica: 24 GB de memória GDDR6X;

Interface: PCIe 4.0 x16;

SISTEMA OPERACIONAL

O equipamento deve ser entregue licenciado com o Windows 10 Professional x64, vinculado ao equipamento e incluso na nota fiscal com seu devido descritivo, não sendo aceito versões para uso educacional ou demais que não sejam enquadrados como aceitas pelo fabricante (Microsoft) para uso pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná.

As informações referente a licença serão validadas junto ao fabricante de software quando da entrega do produto, durante o recebimento provisório, a fim de garantir a legalidade de sua utilização, para tanto o fornecedor deverá encaminhar todas informações necessárias que forem solicitadas pelo fabricante de software ao CAU/PR durante a validação.

OUTROS REQUISITOS

Todos os cabos e conectores necessários ao funcionamento dos equipamentos deverão ser fornecidos. Cabos de conexão à rede elétrica deverão seguir o padrão NBR-14136;

Todos os componentes devem ser compatíveis entre si, propiciando o perfeito funcionamento do conjunto.

O equipamento deve ser entregue montado, totalmente operacional, acompanhado de todas as caixas dos componentes, com seus manuais e itens inclusos.

Todos os componentes deverão estar listados na respectiva nota fiscal, contendo as informações suficientes (como número de série) para comprovação posterior com fins de garantia contratual ou garantia do próprio fabricante do componente.

GARANTIA ON SITE

A solução para o Desktop deverá possuir garantia dos componentes de no mínimo 48 (quarenta e oito) meses, para reposição de peças, mão de obra e atendimento local na sede do CAU/PR, localizada na cidade de Curitiba, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante;

O atendimento no local deverá ser realizado em até 4 horas úteis a partir da abertura do chamado, e solução em no máximo 3 dias úteis a partir do início do atendimento no local.



Caso o prazo de 3 (três) dias úteis não seja o suficiente, o fornecedor deverá substituir durante a vigência do prazo o componente com problema por outro provisório similar, obedecendo as especificações mínimas exigidas, até a resolução do problema.

Entenda-se como horário útil das 09 às 12h, e das 13 às 18h;

O período de garantia passará a contar a partir da data de atesto da Nota Fiscal/Fatura dos equipamentos (recebimento definitivo), e deverá efetuar manutenção corretiva, quando necessário, sem ônus algum para a contratante.

A contratada deverá apresentar certificado de garantia, ou outro documento equivalente, no momento de entrega do equipamento, na sua falta ou em caso de entrega fora das exigências o prazo de recebimento provisório será suspenso até o envio e regularização do fato;

O certificado de garantia, ou documento equivalente, deverá conter no mínimo: detalhamento das configurações do equipamento com marca/modelo/especificações/número de série dos componentes, telefone e endereço do(s) responsáveis pela prestação dos serviços de garantia, prazo, manutenção e suporte técnico, bem como outras informações necessárias.

A contratante poderá adicionar componentes compatíveis com o equipamento sem prejuízo ou perda da garantia, desde que estes não interfiram no funcionamento e configurações recomendadas pelos fabricantes dos componentes em garantia.

8.2. TABLET

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tipo de Processador: Octa-core ou superior;

Tamanho da Tela: 10" ou mais;

Memória RAM: 4GB (quatro gigabytes) ou mais;

Memória de Armazenamento Interna: 64GB (sessenta e quatro gigabytes) ou mais;

Sistema Operacional: Android ou iOS;

Possuir caneta de fábrica;

Possuir conectividade com rede 4G (LTE) e WIFI (802.11 a/b/g/n/ac ou superior);

Possuir GPS A-GPS/GLONASS ou superior;

Câmera traseira de no mínimo 8MP (oito megapixels);

Câmera frontal de no mínimo 5MP (cinco megapixels);

Gravação de vídeo com resolução mínima em Full HD;

Deve ser acompanhado Capa (case) específico para o modelo ofertado com proteção do equipamento, podendo ser com abertura frontal ou não, e película de tela em material rígido e transparente;



O equipamento deve ser homologado pela ANATEL;

OUTROS REQUISITOS

Os equipamentos devem ser entregues montados com o case e película aplicada, totalmente operacionais, em suas respectivas caixas, com seus manuais e itens inclusos.

Todos os equipamentos deverão estar listados na respectiva nota fiscal, contendo as informações suficientes (como número de série) para comprovação posterior com fins de garantia contratual ou garantia do próprio fabricante do equipamento.

GARANTIA

A solução para os Tablets deverá possuir garantia de no mínimo 24 (vinte e quatro) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante, não estão inclusos na garantia problemas decorrentes de mal uso do equipamento, como por exemplo avaria física ocasionado por queda.

Quando do acionamento da garantia durante o período de 24 (vinte e quatro) meses, o fornecedor deverá retirar o equipamento na sede do Conselho, em Curitiba, em até 02 (dois) dias úteis da abertura da solicitação e ficar responsável por todo o procedimento necessário de garantia, com resolução e devolução do equipamento totalmente operacional em até 10 (dez) dias úteis. Caso o prazo de 10 (dez) dias úteis não seja o suficiente, o fornecedor deverá disponibilizar equipamento provisório similar durante a vigência do prazo até a resolução do problema.

O período de garantia passará a contar a partir da data de atesto da Nota Fiscal/Fatura dos equipamentos (recebimento definitivo), e deverá efetuar manutenção corretiva, quando necessário, sem ônus algum para a contratante.

A contratada deverá apresentar certificado de garantia, ou outro documento equivalente, no momento de entrega do equipamento, na sua falta ou em caso de entrega fora das exigências o prazo de recebimento provisório será suspenso até o envio e regularização do fato;

O certificado de garantia, ou documento equivalente, deverá conter no mínimo: detalhamento das configurações do equipamento com marca/modelo/especificações/número de série, telefone e endereço do(s) responsáveis pela prestação dos serviços de garantia, prazo, manutenção e suporte técnico, bem como outras informações necessárias.

8.3. MONITOR 27”

Tamanho: 27” (vinte e sete polegadas) ou superior;

Tipo de Painel: IPS;

Resolução Nativa Mínima: 1920x1080p (FullHD)



Taxa Mínima de Atualização de Tela: 60 Hz;

Conectores de Entrada: pelo menos 01 (um) HDMI e 01 (um) DisplayPort;

Possuir recursos de inclinação, rotação vertical (90°) e ajuste da altura;

OUTROS REQUISITOS

Os equipamentos devem ser entregues lacrados em suas respectivas caixas, com seus manuais e itens inclusos.

Todos os equipamentos deverão estar listados na respectiva nota fiscal, contendo as informações suficientes (como número de série) para comprovação posterior com fins de garantia contratual ou garantia do próprio fabricante do equipamento.

GARANTIA

A solução para os Monitores deverá possuir garantia de no mínimo 48 (quarenta e oito) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante, não estão inclusos na garantia problemas decorrentes de mal uso do equipamento, como por exemplo avaria física ocasionado por queda.

Quando do acionamento da garantia durante o período de 48 (quarenta e oito) meses, o fornecedor deverá retirar o equipamento na sede do Conselho, em Curitiba, em até 02 (dois) dias úteis da abertura da solicitação e ficar responsável por todo o procedimento necessário de garantia, com resolução e devolução do equipamento totalmente operacional em até 10 (dez) dias úteis. Caso o prazo de 10 (dez) dias úteis não seja o suficiente, o fornecedor deverá disponibilizar equipamento provisório similar durante a vigência do prazo até a resolução do problema.

O período de garantia passará a contar a partir da data de atesto da Nota Fiscal/Fatura dos equipamentos (recebimento definitivo), e deverá efetuar manutenção corretiva, quando necessário, sem ônus algum para a contratante.

A contratada deverá apresentar certificado de garantia, ou outro documento equivalente, no momento de entrega do equipamento, na sua falta ou em caso de entrega fora das exigências o prazo de recebimento provisório será suspenso até o envio e regularização do fato;

O certificado de garantia, ou documento equivalente, deverá conter no mínimo: detalhamento das configurações do equipamento com marca/modelo/especificações/número de série, telefone e endereço do(s) responsáveis pela prestação dos serviços de garantia, prazo, manutenção e suporte técnico, bem como outras informações necessárias.

8.3. MONITOR 23”

Tamanho: 23” (vinte e três polegadas) ou superior;



Tipo de Pannel: IPS;

Resolução Nativa Mínima: 1920x1080p (FullHD)

Taxa Mínima de Atualização de Tela: 60 Hz;

Conectores de Entrada: pelo menos 01 (um) HDMI e 01 (um) DisplayPort;

Possuir recursos de inclinação, rotação vertical (90°) e ajuste da altura;

OUTROS REQUISITOS

Os equipamentos devem ser entregues lacrados em suas respectivas caixas, com seus manuais e itens inclusos.

Todos os equipamentos deverão estar listados na respectiva nota fiscal, contendo as informações suficientes (como número de série) para comprovação posterior com fins de garantia contratual ou garantia do próprio fabricante do equipamento.

GARANTIA

A solução para os Monitores deverá possuir garantia de no mínimo 48 (quarenta e oito) meses, contada a partir do recebimento definitivo do equipamento, sem prejuízo de qualquer política de garantia adicional oferecida pelo fabricante, não estão inclusos na garantia problemas decorrentes de mal uso do equipamento, como por exemplo avaria física ocasionado por queda.

Quando do acionamento da garantia durante o período de 48 (quarenta e oito) meses, o fornecedor deverá retirar o equipamento na sede do Conselho, em Curitiba, em até 02 (dois) dias úteis da abertura da solicitação e ficar responsável por todo o procedimento necessário de garantia, com resolução e devolução do equipamento totalmente operacional em até 10 (dez) dias úteis. Caso o prazo de 10 (dez) dias úteis não seja o suficiente, o fornecedor deverá disponibilizar equipamento provisório similar durante a vigência do prazo até a resolução do problema.

O período de garantia passará a contar a partir da data de atesto da Nota Fiscal/Fatura dos equipamentos (recebimento definitivo), e deverá efetuar manutenção corretiva, quando necessário, sem ônus algum para a contratante.

A contratada deverá apresentar certificado de garantia, ou outro documento equivalente, no momento de entrega do equipamento, na sua falta ou em caso de entrega fora das exigências o prazo de recebimento provisório será suspenso até o envio e regularização do fato;

O certificado de garantia, ou documento equivalente, deverá conter no mínimo: detalhamento das configurações do equipamento com marca/modelo/especificações/número de série, telefone e endereço do(s) responsáveis pela prestação dos serviços de garantia, prazo, manutenção e suporte técnico, bem como outras informações necessárias.



9. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	MICROCOMPUTADOR DESKTOP	01 (UM)
02	TABLET	15 (QUINZE)
03	MONITOR 27"	06 (SEIS)
04	MONITOR 23"	06 (SEIS)

10. Estimativa do Valor da Contratação

A estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte estão em anexo ao processo de contratação devido a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação.

11. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A regra a ser observada pela Administração nas licitações é a do parcelamento do objeto, conforme disposto no § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666, de 1993, mas é imprescindível que a divisão do objeto seja técnica e **economicamente viável e não represente perda de economia de escala (Súmula 247 do TCU)**.

Tal regra de parcelamento tem o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondendo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

Diante do exposto, opta-se pelo seguinte regime de concorrência:

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO
01	MICROCOMPUTADOR DESKTOP	<u>Exclusivo ME/EPP</u>
02	TABLET	<u>Ampla Concorrência</u>
03	MONITOR 27"	<u>Ampla Concorrência</u>
04	MONITOR 23"	<u>Ampla Concorrência</u>

Tal divisão busca a economia de escala nos itens onde há quantitativo que possa haver desconto unitário devido a quantidade a ser adquirida e ao mesmo tempo o ITEM 01 busca



dar condições de participação exclusiva das Micro Empresas e Empresas de Pequeno Porte.

12. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Os ITENS 01 e 02 guardam relação com a contratação posterior de empresa especializada em identificação de padrões por meio de imagens via satélite e/ou que desenvolva a solução para uso do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná. Apesar de sua relação, cabe ressaltar de que elas não são dependentes uma vez que os equipamentos adquiridos continuarão a ser utilizados para a que se destinam sem a contratação de terceiro.

Para os demais itens não há correlação com outro tipo de contratação uma vez que trata-se de reposição de parte do parque tecnológico do Conselho que se encontra defeituoso.

13. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A despesa está prevista no plano de ação e orçamento do ano de 2022 do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná, conforme Declaração de Disponibilidade Orçamentária (DDO) de nº 003/2022 emitida em 13 de janeiro de 2022 pela Gerência de Planejamento (GEPLAN) e Gerência Financeira (GEFIN), anexo ao processo administrativo.

14. Resultados Pretendidos

Por meio da aquisição dos equipamentos será possível utilizar o Sistema de Inteligência Geográfica do CAU/BR (IGEO), onde o CAU/PR poderá planejar missões de fiscalização a partir do cruzamento em tempo real de Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs) com emissões de alvarás e termos de habite-se disponibilizados pelos municípios, de maneira mais efetiva e estratégica, visando maior eficiência na fiscalização de obras e de exercício ilegal da profissão.

15. Providências a serem Adotadas

Não há providências a serem adotadas no caso desta contratação.

16. Possíveis Impactos Ambientais

Não há possíveis impactos ambientais decorrentes da entrega dos produtos, uma vez que os possíveis impactos ambientais proveniente da fabricação dos componentes já são tratados por seus devidos fabricantes.

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, considerando a justificativa da solução escolhida, levando em

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Paraná.

Sede Av. Nossa Senhora da Luz, 2.530, CEP 80045-360 – Curitiba-PR. Fone: 41 3218-0200

Cascavel: Rua Manoel Ribas, 2.720, CEP 85810-170 - Fone: 45 3229-6546 | Londrina: Rua Paranaguá, 300, Sala 5, CEP 86020-030 - Fone: 43 3039-0035 | Maringá: Av. Nóbrega, 968, Sala 3, CEP 87014-180 - Fone: 44 3262-5439 | Pato Branco: Rua Itabira, 1.804, CEP 85504-430 - Fone: 46 3025-2622



consideração os estudos realizados na análise comparativa de soluções, aspectos econômicos e qualitativos, registrados ao longo deste Estudo Técnico Preliminar.

18. Responsáveis

Gesse Ferreira Lima, CPF: 008.858.989-74, CARGO: Gerente de Fiscalização;
Raquel de Assis Garret, CPF: 029.929.689-00, CARGO: Gerente Administrativa;
Marcos Vinicius Rissatto Ramos, CPF: 064.693.049-40, CARGO: Analista de TI;

Assinado digitalmente por:
Gesse Ferreira Lima
Gerente Téc. de Fiscalização e Atendimento

Gesse Ferreira Lima
Gerente de Fiscalização

Assinado de forma digital por
RAQUEL DE ASSIS
GARRETT:02992968900
Dados: 2022.06.06 09:40:56 -0300

Raquel de Assis Garrett
Gerente Administrativa

Assinado digitalmente por:
Marcos Vinicius Rissatto Ramos
Analista de TI

Marcos Vinicius Rissatto Ramos
Analista de TI