

1. ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

DEMANDANTE: Universidade Estadual de Ponta Grossa

OBJETO: 1. Monitor interativo touch 32"; 2. Monitor interativo touch 43"; 3. Monitor interativo touch 55"

1.1 Descrição da necessidade da contratação | MOTIVAÇÃO DO ATO | (art. 15, I, Dec. 10.086/22)

A aquisição dos materiais descritos neste Estudo Técnico Preliminar parte da necessidade que envolvem a montagem de exposições, contribuindo, de um lado, para a tecnologização do museu, em linha com demandas contemporâneas, e também para a interatividade, na medida que os itens elencados favorecem essa possibilidade. Os entraves tecnológicos diagnosticados pelo Museu Campos Gerais concentram-se, majoritariamente, na ausência de equipamentos que possibilitem a interatividade e a disposição de informações adicionais. Uma vez que o MCG trabalha com a promoção de exposições temporária (de curta, média ou longa duração), em linha com pressupostos museológicos contemporâneos, há uma mudança constante nas exposições que estão em cartaz; com essa mudança, urge a necessidade de pesquisas para a promoção de novas mostras. Em virtude de a cultura demandar prazos muitas vezes incompatíveis com a burocracia estatal (no que diz respeito, especificamente, nesse caso, à impressão e compra de material gráfico), os totens eletrônicos cumprem o papel de fornecer ao público informações históricas (que podem ou não ser complementares aos materiais gráficos expostos), ao passo que trazem mais interação às exposições, seja porque colocam o visitante em um papel ativo em relação à informação, podendo escolher aquilo que mais o interessa, seja também na medida que possibilita o uso de outras ferramentas para além do texto, que colocam o visitante em um papel além daquele de leitor, já que os totens, que funcionam através de computadores, permitem coletar informações históricas dos visitantes, realizar pesquisas de perfil, entre outras funcionalidades. Além disso, a necessidade dos totens para o Museu Campos Gerais se justifica pela natureza da concepção museológica contemporânea, que sofreu uma alteração nos últimos anos, posicionando os museus como instituições que devem fomentar a participação ativa das comunidades. Nesse sentido, as ferramentas possibilitadas pelos equipamentos também facilitam a realização de exposições em co-curadoria, em expansão de uma prática já desenvolvida pelo MCG. Cabe destacar que a função social da Universidade e do Museu engloba parcerias com demais instituições que possam potencializar o acesso e a valorização da cultura. Ao mesmo tempo, os equipamentos contribuem para a conservação preventiva da documentação, uma vez que permitem a exposição eletrônica em boa qualidade daqueles documentos que se encontram em estágios avançados de deterioração.

1.2 Previsão da contratação no plano de contratações anual - PCA, sempre que elaborado | Alinhamento com o planejamento da Administração (art. 15, II, Dec. 10.086/22)

Não se aplica, pois o PCA não foi integralmente aprovado.

1.3 Requisitos da contratação (art. 15, III, Dec. 10.086/22)

1.3.1 Requisitos básicos do bem/serviço

Para a habilitação nas licitações e, no que couber, nas contratações diretas, a elaboração do termo

de referência e do edital deverão observar as regras e documentação constantes no Capítulo VI do Título II da Lei Federal nº 14.133, de 2021 e neste Regulamento:

Totem interativo touch 32 polegadas. Especificações mínimas: - Modelo: TOTEM 32. - Dimensões Polegadas: 32". - Resolução: 16:9 (widescreen). - Brilho:300 nit. - Contraste: 5000:1. - Ângulo de visualização: 178°. - Vida útil: Superior à 50.000 horas. - Consumo de energia: Inferior à 120 W e em standby inferior à 0.5 W. - Voltagem: Bivolt. - Superfície de toque: Vidro temperado. - Tecnologia do toque: Infravermelho. - Toques Simultâneos: 20 toques. - Tipos de Toque: Canetas passivas, dedos e objetos de ponta opaca. - Precisão de posicionamento: ± 2 mm. - Interface de comunicação do toque: USB-A - Posição dos Auto-falantes: Frontal. - Impedância: 8 Ω - Frequência de resposta: 180 - 20 K Hz. - Potência de saída máxima: 10 W x 2. - Regulagem de ângulo da base: de 45° até 180° (formato mesa).

Totem interativo touch 43 polegadas. Especificações mínimas: - Modelo: TOTEM 43. - Dimensões Polegadas: 43". - Resolução: 16:9 (widescreen). - Brilho:300 nit. - Contraste: 5000:1. - Ângulo de visualização: 178°. - Vida útil: Superior à 50.000 horas. - Consumo de energia: Inferior à 120 W e em standby inferior à 0.5 W. - Voltagem: Bivolt. - Superfície de toque: Vidro temperado. - Tecnologia do toque: Infravermelho. - Toques Simultâneos: 20 toques. - Tipos de Toque: Canetas passivas, dedos e objetos de ponta opaca. - Precisão de posicionamento: ± 2 mm. - Interface de comunicação do toque: USB-A - Posição dos Auto-falantes: Frontal. - Impedância: 8 Ω - Frequência de resposta: 180 - 20 K Hz. - Potência de saída máxima: 10 W x 2. - Regulagem de ângulo da base: de 45° até 180° (formato mesa).

Totem interativo touch 55 polegadas. Especificações mínimas: - Modelo: TOTEM 55. - Fabricante: Techlumens. - Dimensões Polegadas: 55". - Resolução: 16:9 (widescreen). - Brilho:300 nit. - Contraste: 5000:1. - Ângulo de visualização: 178°. - Vida útil: Superior à 50.000 horas. - Consumo de energia: Inferior à 180 W e em standby inferior à 0.5 W. - Voltagem: Bivolt. - Superfície de toque: Vidro temperado. - Tecnologia do toque: Infravermelho. - Toques Simultâneos: 20 toques. - Tipos de Toque: Canetas passivas, dedos e objetos de ponta opaca. - Precisão de posicionamento: ± 2 mm. - Interface de comunicação do toque: USB-A - Posição dos Auto-falantes: Frontal. - Impedância: 8 Ω - Frequência de resposta: 180 - 20 K Hz. - Potência de saída máxima: 10 W x 2. - Regulagem de ângulo da base: de 45° até 180° (formato mesa).

1.3.2 Requisitos de habilitação complementares

Não se aplica aos equipamentos cotados, que dispensam a necessidade de atestar capacidade técnica.

1.4 Estimativas das quantidades para a contratação | Memória de Cálculo (art. 15, IV, Dec. 10.086/22)

15 Totem interativo touch 32 polegadas

2 Totem interativo touch 43 polegadas

1 Totem interativo touch 55 polegadas

1.4.1 Quanto à forma de definição da quantidade a ser adquirida

A quantidade de equipamentos foi definida conforme a quantidade de salas expositivas e de recebimento de públicos que devem compor a sede histórica do Museu Campos Gerais, tendo em vista também mudança periódica de exposições.

1.4.2 Quanto à Memória de Cálculo

A quantidade foi definida por pesquisa interna de demanda.

1.5 Levantamento de mercado: análise das soluções existentes no mercado e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar (art. 15, V, Dec. 10.086/22)

1.5.1 Soluções Existentes no mercado

Pela especificidade dos itens, não há outras soluções no mercado que se adequem às demandas da Universidade e do Museu.

1.5.2 Análise das soluções existentes

Como os equipamentos demandam tecnologia específica da área de museus e espaços de cultura, este é um serviço que não é comumente encontrado no mercado. A compra de equipamentos e capacitação da equipe é a melhor solução.

1.5.3 Conclusão quanto à solução a ser adotada e os motivos da escolha

A solução é a compra de equipamentos para oferecer melhorias estruturais para o Museu e possibilitar a sua montagem e manutenção pelos próprios agentes envolvidos em sua gestão.

1.6 Estimativa do valor da contratação (art. 15, VI, Dec. 10.086/22)

Item	Quantidade	Valor aproximado unitário	Valor total aproximado
Totem interativo touch 32 polegadas	15	R\$ 9.500,00	R\$ 142.500,00
Totem interativo touch 43 polegadas	2	R\$ 10.900,00	R\$ 21.800,00
Totem interativo touch 55 polegadas	1	R\$ 13.300,00	R\$ 13.300,00
Valor total aproximado			R\$ 177.600,00

1.7 Descrição da solução como um todo – Objeto Técnico (art. 15, VII, Dec. 10.086/22)

Totem interativo touch 32 polegadas. Especificações mínimas: - Modelo: TOTEM 32. - - Dimensões Polegadas: 32". - Resolução: 16:9 (widescreen). - Brilho:300 nit. - Contraste: 5000:1. - Ângulo de visualização: 178°. - Vida útil: Superior à 50.000 horas. - Consumo de energia: Inferior à 120 W e em standby inferior à 0.5 W. - Voltagem: Bivolt. - Superfície de toque: Vidro temperado. - Tecnologia do toque: Infravermelho. - Toques Simultâneos: 20 toques. - Tipos de Toque: Canetas passivas, dedos e objetos de ponta opaca. - Precisão de posicionamento: ± 2 mm. - Interface de comunicação do toque: USB-A - Posição dos Auto-falantes: Frontal. - Impedância: 8 Ω - Frequência de resposta: 180 - 20 K Hz. - Potência de saída máxima: 10 W x 2. - Regulagem de ângulo da base: de 45° até 180° (formato mesa).

Totem interativo touch 43 polegadas. Especificações mínimas: - Modelo: TOTEM 43. - Dimensões Polegadas: 43". - Resolução: 16:9 (widescreen). - Brilho:300 nit. - Contraste: 5000:1. - Ângulo de visualização: 178°. - Vida útil: Superior à 50.000 horas. - Consumo de energia: Inferior à 120 W e em standby inferior à 0.5 W. - Voltagem: Bivolt. - Superfície de toque: Vidro temperado. - Tecnologia do toque: Infravermelho. - Toques Simultâneos: 20 toques. - Tipos de Toque: Canetas passivas, dedos e objetos de ponta opaca. - Precisão de posicionamento: ± 2 mm. - Interface de comunicação do toque: USB-A - Posição dos Auto-falantes: Frontal. - Impedância: 8 Ω - Frequência de resposta: 180 - 20 K Hz. - Potência de saída máxima: 10 W x 2. - Regulagem de ângulo da base: de 45° até 180° (formato mesa).

Totem interativo touch 55 polegadas. Especificações mínimas: - Modelo: TOTEM 55. - Fabricante: Techlumens. - Dimensões Polegadas: 55". - Resolução: 16:9 (widescreen). - Brilho:300 nit. - Contraste: 5000:1. - Ângulo de visualização: 178°. - Vida útil: Superior à 50.000 horas. - Consumo de energia: Inferior à 180 W e em standby inferior à 0.5 W. - Voltagem: Bivolt. - Superfície de toque: Vidro temperado. - Tecnologia do toque: Infravermelho. - Toques Simultâneos: 20 toques. - Tipos de Toque: Canetas passivas, dedos e objetos de ponta opaca. - Precisão de posicionamento: ± 2 mm. - Interface de comunicação do toque: USB-A - Posição dos Auto-falantes: Frontal. - Impedância: 8 Ω - Frequência de resposta: 180 - 20 K Hz. - Potência de saída máxima: 10 W x 2. - Regulagem de ângulo da base: de 45° até 180° (formato mesa).

Totem interativo touch 32 polegadas – Código GMS: 7003.89771
 Totem interativo touch 43 polegadas – Código GMS: 7003.89774
 Totem interativo touch 55 polegadas – Código GMS: 7003.89775

Os totens serão adquiridos para montagem de exposições no Museu Campos Gerais, devem possuir frete incluído no valor da proposta, bem como treinamento e instalação (quando necessária) incluídos.

Entrega integral;
 Garantia de 1 ano;

Local de entrega: Engenheiro Schamber, 686 - Centro, Ponta Grossa - PR, 84010-340

Horário para recebimento: das 08:00 às 11:45, e das 13:30 às 17:00 - Segunda-feira a Sábado

Responsável pelo recebimento: Niltonci Batista Chaves, nbchaves@uepg.br, 42999753001

Avaliação das propostas e documentação técnica: Gabriele Alessandra de Lima Pedroso

Gestor: Niltonci Batista Chaves

Fiscal: Roberto Menezes Kowal, suplente Robson Laverdi

Prazo provisório de 5 dias, prazo de recebimento de forma definitiva até 30 dias após emissão da nota de empenho. Em caso de rejeição até 30 dias para envio de objeto correto.

1.8 Justificativas para divisão em lotes ou não da contratação (art. 15, VIII, Dec. 10.086/22)

A contratação não será dividida, portanto o objeto será parcelado em apenas 01 lote, contendo 18 itens. A indivisibilidade justifica-se pela especificidade dos materiais requeridos e pela mesma natureza técnica entre estes. Ou seja, os totens irão desempenhar tarefas complementares e funcionarão de forma integrada para atingir os objetivos propostos. A indivisibilidade, neste Estudo, leva em consideração sinergias operacionais, eficiência de fluxo de trabalho e otimização de processos. Ademais, a aquisição de um conjunto indivisível facilita a gestão de ativos, a manutenção preventiva, a obtenção de suporte técnico e a atualização de software, portanto é a solução mais adequada para atender aos requisitos técnicos e funcionais.

1.9 Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis (art. 15, IX, Dec. 10.086/22)

A implementação de equipamentos expositivos modernos e de alta qualidade permitirá otimizar as exposições, resultando em uma maior eficiência operacional, redução de custos e interação com a comunidade. Além disso, adquirir o conjunto de totens como um todo possibilita condições comerciais favoráveis, garantindo uma maior economicidade para a administração pública. Os totens permitirão que a equipe execute suas atividades de forma mais eficiente e precisa, com recursos tecnológicos avançados à disposição, será possível realizar a democratização da informação, de maneira mais dinâmica, rápida e interativa, com alta qualidade e resolução, aproveitando de maneira eficaz o tempo de pesquisa que envolve a montagem de exposições e a publicização de informações. Dessa forma, os talentos humanos serão direcionados para tarefas mais estratégicas e de valor agregado, contribuindo para o aprimoramento dos serviços prestados pela UEPG no âmbito cultural, científico, tecnológico e de inovação.

1.10 Providências a serem adotadas pela Administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual (art. 15, X, Dec. 10.086/22)

Regularização/Adequação do local para transporte apropriado e instalação dos objetos que assim necessitarem.

1.11 Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 15, XI, Dec. 10.086/22)

Não se aplica.

1.12 Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável (art. 15, XII, Dec. 10.086/22)

No tópico “SUSTENTABILIDADE” do Termo de Referência deverão ser inseridas as práticas de sustentabilidade aplicáveis ao objeto, conforme o art. 362/363 do Decreto n.º 10.086, de 2022:

Art. 362. No caso de aquisição de bens a Administração deverá prever que o contratado adotará as seguintes práticas de sustentabilidade, quando couber:

III - que os bens devam ser, preferencialmente, acondicionados em embalagem individual adequada, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento;

IV - que os bens não contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs), éteres difenil-polibromados (PBDEs).

§ 1º A comprovação do disposto neste artigo poderá ser feita mediante apresentação de certificação emitida por instituição pública oficial ou instituição credenciada, ou por qualquer outro meio de prova que ateste que o bem fornecido cumpre com as exigências do edital.

§ 2º O edital poderá estabelecer que, selecionada a proposta, antes da assinatura do contrato, em caso de inexistência de certificação que ateste a adequação, o órgão ou entidade contratante poderá realizar diligências para verificar a adequação do produto às exigências do ato convocatório, correndo as despesas por conta da licitante selecionada.

§ 3º O edital ainda deve prever que, caso não se confirme a adequação do produto, a proposta selecionada será desclassificada.

Também, deverá ser inserido no mesmo tópico, a exigência prevista na Lei Estadual 20132 de 20 de Janeiro de 2020, no que se refere à logística reversa:

- I. A documentação relativa à Logística Reversa – Compra Inteligente Sustentável consistirá de declaração da empresa atestando o atendimento à Política Pública Ambiental de licitação sustentável, em especial, que se responsabiliza integralmente com a logística reversa dos produtos, embalagens e serviços pós-consumo no limite da proporção que fornecerem ao Poder Público, assumindo a responsabilidade pela destinação final ambientalmente adequada.
- II. Entende-se por logística reversa o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.
- III. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida, da geração até a destinação final ambientalmente adequada dos produtos, embalagens e serviços, é dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes.
- IV. O dever imposto aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de implementar e operacionalizar o Sistema de Logística Reversa independe das normas estabelecidas em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o Poder Público e o setor empresarial, este deve decorrer diretamente da Lei.

1.13 Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina (art. 15, XIII, Dec. 10.086/22)

Levando em consideração as informações deste ETP, o posicionamento é favorável acerca da contratação dos itens requeridos. Neste quadro, leva-se em conta todas as possibilidades de melhoria estrutural e funcional do Museu Campos Gerais, o impacto que a modernização dos processos de exposição e ação-educativa pode oferecer para a Universidade e para a sociedade e as condições de exequibilidade administrativa da proposta que, neste caso, são propícias. Ademais, o alinhamento legal das condições de compra, providências e justificativas mencionadas também são fatores conclusivos.

ANEXO 1

MAPA DE RISCO

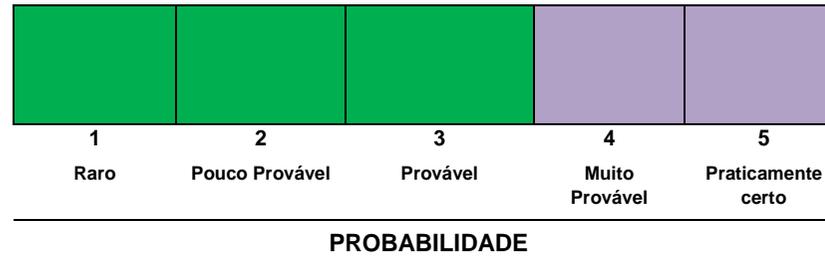
(adaptado de anexo IV da IN nº 05/2017/SEGES/MPGD)

Risco	Causa	Dano/ Consequência	Probabilidade (1 a 5)	Impacto (1 a 5)	Classif. (ref. Matriz)	Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência (se o risco se concretizar)	Responsável
1. Licitação deserta ou com lote deserto.	Poucos fornecedores do item	Alteração dos itens através de novo processo licitatório	3	3		Pesquisa prévia por itens que estejam disponíveis no mercado	Roberto Kowal	Reformulação do processo licitatório e itens requisitados	Roberto Kowal
2. Incapacidade da empresa vencedora em cumprir com o compromisso assumido	Falta dos itens ofertados	Não recebimento dos itens	1	5		Acompanhamento rigoroso do processo de contratação	Roberto Kowal	Buscar soluções para cumprimento do contrato junto ao setor responsável da Universidade	Roberto Kowal
3. Indisponibilidade do bem licitado	Falta dos itens ofertados	Não recebimento dos itens no tempo estimado	2	3		Checagem de disponibilidade com fornecedores	Roberto Kowal	Checar possibilidade de recebimento tardio	Roberto Kowal
4. Fornecimento de baixa qualidade	Pesquisa prévia frágil	Utilização de item de baixa qualidade	1	4		Pesquisa e termo de referência rigorosos	Roberto Kowal	Utilização do material da forma mais favorável possível	Roberto Kowal

MATRIZ DE RISCO

I M P A C	Muito Alto 5	Médio	Alto	Alto	Alto	Alto
	Alto 4	Médio	Médio	Alto	Alto	Alto
	Médio 3	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
	Baixo 2	Baixo	Médio	Médio	Médio	Alto
	Muito baixo 1	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Médio

T
O



Responsável pela Elaboração: Roberto Menezes Kowal

Revisão: Giuvane de Souza Klüppel

Data da Elaboração: 06/11/2023