

Edital 10/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
10/2024	194022-MUSEU DO ÍNDIO - RJ	THIAGO IKEDA E ARAUJO	07/11/2024 17:49 (v 5.1)
Status			
PUBLICADO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		08786.000398/2024-81

1. Do objeto

FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS

MUSEU DO ÍNDIO

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2024

(Processo Administrativo nº 08786.000398/2024-81)

Torna-se público que o Museu do Índio, sediado à Rua das Palmeiras, nº 55, Bairro Botafogo, Rio de Janeiro /RJ, CEP 22.270-070, realizará licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, e demais legislações aplicáveis e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de aquisição de novas soluções de armazenamento de conteúdo digital para o Museu do Índio, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será realizada em único item.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UN	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
	Servidor modelo de referência S453-Z30 ou superior					
	Módulos de Memória RAM Tecnologia DDR5 ECC RDIMM 16GB ou superior (totalizando 64GB por servidor ou superior)					

1	Controladora RAID Broadcom MegaRAID 9560-8i SAS3/SATA 8 - PORT RAID ou superior					
	Discos SAS totalizando no Mínimo 864 TB, 12gb/s, compatíveis com o servidor fornecido					
	Duas fontes de alimentação redundantes (Dual 1600W 80 PLUS TITANIUM ou superior)	17185	un	2	491.447,70	982.895,40
	Instalação e Configuração					
	Treinamento técnico					
	Suporte Técnico On-Site por 60 meses Incluído					
	Atualizações de Firmware e Software incluídos por 60 meses					
	Detalhamento da descrição está consignado nos itens 13 e 14 do Termo de Referência					

2. Do registro de preços

2.1. Não se aplica.

3. Da participação na licitação

3.1. Poderão participar deste Pregão os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no Sistema de Compras do Governo Federal (www.gov.br/compras).

3.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no SICAF até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

3.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluía a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

3.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

3.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

3.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021, para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto nº 8.538, de 2015, bem como para bens e serviços produzidos com tecnologia produzida no país e bens produzidos de acordo com processo produtivo básico, na forma do art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991 e art. 8º do Decreto nº 7.174, de 2010.

3.6. Não poderão disputar esta licitação:

3.6.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

3.6.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

3.6.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

3.6.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

3.6.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

3.6.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

3.6.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

3.6.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

3.6.9. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;

3.6.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

3.7. O impedimento de que trata o item 3.6.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

3.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 3.6.2 e 3.6.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

3.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

3.10. O disposto nos itens 3.6.2 e 3.6.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

3.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

3.12. A vedação de que trata o item 3.6.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4. Da apresentação da proposta e dos documentos de habilitação

4.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

4.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

4.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto nos itens 8.1.1 e 8.13.1 deste Edital.

4.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

4.4.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

4.4.2. Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;

4.4.3. Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

4.4.4. Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

4.5. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.6. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021.

4.6.1. No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

4.6.2. Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

4.7. A falsidade da declaração de que trata os itens 4.4 ou 4.6 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.

4.8. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

4.9. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.

4.10. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.

4.11. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:

4.11.1. A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e

4.11.2. Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.

4.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:

4.12.1. Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e

4.12.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.

4.13. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 4.11 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.

4.14. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

4.15. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

5. Do preenchimento da proposta

5.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

5.1.1. valor unitário e total do item;

5.1.2. Marca;

5.1.3. Fabricante.

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

5.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.

5.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

5.10.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.

5.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6. Da abertura da sessão, classificação das propostas e formulação de lances

6.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

6.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.

6.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Pregoeiro e os licitantes.

6.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

6.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

6.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

6.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual de desconto superior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

6.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de R\$ 10,00 (dez reais).

6.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

6.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

6.11. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

6.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

6.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

6.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

6.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

6.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

6.12. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

- 6.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 6.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 6.12.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.
- 6.12.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 6.12.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 6.13. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
- 6.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 6.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
- 6.13.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 6.13.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 6.13.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 6.13.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 6.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 6.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 6.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 6.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

- 6.17. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.
- 6.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 6.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 6.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.
- 6.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 6.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 6.20.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 6.20.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 6.21. Será assegurado o direito de preferência previsto no artigo 3º da Lei nº 8.248, de 1991, conforme procedimento estabelecido nos artigos 5º e 8º do Decreto nº 7.174, de 2010, nos seguintes termos:
- 6.21.1. Após a aplicação das regras de preferência para microempresas e empresas de pequeno porte, caberá a aplicação das regras de preferência, sucessivamente, para:
- 6.21.1.1. Bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;
- 6.21.1.2. Bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e
- 6.21.1.3. Bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal, nos termos do art. 5º e 8º do Decreto 7.174, de 2010 e art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991.
- 6.21.2. Os licitantes classificados que estejam enquadrados no item 6.21.1.1, na ordem de classificação, serão convocados para que possam oferecer nova proposta ou novo lance para igualar ou superar a melhor proposta válida, caso em que será declarado vencedor do certame.
- 6.21.3. Caso a preferência não seja exercida na forma do item 6.21.1.1, por qualquer motivo, serão convocadas as empresas classificadas que estejam enquadradas no item 6.21.1.2, na ordem de classificação, para a comprovação e o exercício do direito de preferência, aplicando-se a mesma regra para o item 6.21.1.3 caso esse direito não seja exercido.

6.21.4. As licitantes qualificadas como microempresas ou empresas de pequeno porte que fizerem jus ao direito de preferência previsto no Decreto nº 7.174, de 2010, terão prioridade no exercício desse benefício em relação às médias e às grandes empresas na mesma situação.

6.22. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

6.22.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

6.22.1.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

6.22.1.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

6.22.1.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

6.22.1.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

6.22.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

6.22.2.1. Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

6.22.2.2. Empresas brasileiras;

6.22.2.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

6.22.2.4. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 2009.

6.23. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o pregoeiro poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

~~6.23.1. Tratando-se de licitação em grupo, a contratação posterior de item específico do grupo exigirá prévia pesquisa de mercado e demonstração de sua vantagem para o órgão ou a entidade e serão observados os seguintes preços unitários máximos como critério de aceitabilidade:~~

~~6.23.1.1. ...~~

~~6.23.1.2. ...~~

~~6.23.2. [Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo] / [Será admitida a previsão de preços diferentes conforme os critérios abaixo]:~~

~~6.23.2.1. ...~~

~~6.23.2.2. ...~~

6.23.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

6.23.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

6.23.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

6.23.4. O pregoeiro solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

6.23.5. É facultado ao pregoeiro prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

6.24. Após a negociação do preço, o Pregoeiro iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

7. Da fase de julgamento

7.1. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133, de 2021, legislação correlata e no item 3.8 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

7.1.1. SICAF;

7.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

7.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

7.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

7.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Pregoeiro diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, *caput*)

7.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).

7.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).

7.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.

7.4. Caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

7.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o pregoeiro verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com o item 4.6 deste edital.

7.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 2022.

7.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:

7.7.1. Contiver vícios insanáveis;

7.7.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;

7.7.3. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

7.7.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

7.7.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

7.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

7.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o *caput*, só será considerada após diligência do pregoeiro, que comprove:

7.8.1.1. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

7.8.1.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

7.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

7.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

7.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

7.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

7.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.

7.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.

7.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante

classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.

7.11.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.

7.11.2. Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.

7.11.3. Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;

7.11.4. Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.

7.11.5. Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.

7.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação.

7.13. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas.

7.14. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.

7.15. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.

7.16. Caso o Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta.

7.17. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

7.18. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

7.19. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

7.20. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.

7.21. Caso o Termo de Referência exija prova de conceito, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado pelo pregoeiro, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis da data estabelecida para sua realização, para executá-la, visando aferir o atendimento dos requisitos e funcionalidades mínimas da solução de tecnologia da informação e comunicação, conforme disciplinado no Termo de Referência.

7.22. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a realização da prova de conceito.

7.23. A prova de conceito será realizada por equipe técnica designada, responsável pela aferição do atendimento dos itens estabelecidos, e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes, mediante registro formal junto ao pregoeiro.

7.24. Todas as despesas decorrentes de participação ou acompanhamento da prova de conceito são de responsabilidade de cada um dos licitantes.

7.25. A equipe técnica elaborará relatório com o resultado da prova de conceito, informando se a solução apresentada pelo licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar está ou não de acordo com os requisitos e funcionalidades estabelecidas.

7.26. Caso o relatório indique que a solução tecnológica está em conformidade com as especificações exigidas, o licitante será declarado vencedor do processo licitatório e, caso indique a não conformidade, o licitante será desclassificado do processo licitatório.

7.27. Caso o relatório indique que a solução foi aprovada com ressalvas, as não conformidades serão listadas e o licitante terá prazo de 3 (três) dias úteis, não prorrogáveis, a contar da data de ciência do respectivo relatório, para proceder aos ajustes necessários na solução e disponibilizá-la, para a realização de testes complementares, para aferição da correção ou não das inconformidades indicada.

7.28. Poderá ser considerada aprovada com ressalva a solução que, embora possua todas as funcionalidades previstas na Prova de Conceito (PoC), venha a apresentar falha durante o teste.

7.29. Caso o novo relatório indique a não conformidade da solução ajustada às especificações técnicas exigidas, a licitante será desclassificada do processo licitatório.

7.30. Não será aceita a proposta da licitante que tiver a prova de conceito rejeitada, que não a realizar ou que não a realizar nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

7.31. No caso de desclassificação do licitante, o pregoeiro convocará o próximo licitante, obedecida a ordem de classificação, sucessivamente, até que um licitante cumpra os requisitos e funcionalidades previstas na PoC.

7.32. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

8. Da fase de habilitação

8.1. Os documentos previstos no Termo de Referência, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico-financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF.

8.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

8.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.

8.4.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 30% (trinta por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.

8.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido pela Administração.

8.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133, de 2021.

8.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

8.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.

8.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

8.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado no e-mail cotec@museudoindio.gov.br, com cópia para patrimonio.cultural@museudoindio.gov.br, de segunda a sexta-feira, no horário compreendido de 10h às 12h e 14h às 17h, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

8.10.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

8.11. A habilitação será verificada por meio do SICAF, nos documentos por ele abrangidos.

8.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).

8.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no SICAF e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, *caput*).

8.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).

8.13. A verificação pelo pregoeiro, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

8.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no SICAF serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de 2 (duas) horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do pregoeiro.

8.13.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.

8.14. A verificação no SICAF ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.

8.14.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

8.14.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

8.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei nº 14.133, de 2021, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):

8.15.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

8.15.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

8.16. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

8.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o pregoeiro examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 8.13.1.

8.18. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

8.19. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538, de 2015).

8.20. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9. Da ata de registro de preços

9.1. Não se aplica.

10. Da formação do cadastro de reserva

10.1. Não se aplica.

11. Dos recursos

11.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

11.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

11.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

11.3.1.1. O prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

11.3.1.2. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

11.3.1.3. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

11.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

11.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

11.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

11.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

11.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

11.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico www.sei.funai.gov.br. e os interessados deverão entrar em contato com o Museu do Índio para solicitar acesso ao sistema.

12. Das infrações administrativas e sanções

12.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

12.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo pregoeiro durante o certame;

12.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

12.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

12.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

12.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

12.1.2.4. Deixar de apresentar amostra;

12.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

12.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

12.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

12.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

12.1.5. Fraudar a licitação;

12.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

12.1.6.1. Agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

12.1.6.2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento;

12.1.6.3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

12.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

12.1.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

12.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

12.2.1. Advertência;

12.2.2. Multa;

12.2.3. Impedimento de licitar e contratar e

12.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

12.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

12.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

12.3.2. As peculiaridades do caso concreto;

12.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

12.3.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

12.3.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

12.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato lícitado, recolhida nos prazos estabelecidos no subitem 7.30 do Termo de Referência, Anexo I deste Edital, a contar da comunicação oficial.

12.4.1. Para as infrações previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato lícitado.

12.4.2. Para as infrações previstas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato lícitado.

12.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

12.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

12.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

12.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 12.1.4, 12.1.5, 12.1.6, 12.1.7 e 12.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.

12.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 12.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME nº 73, de 2022.

12.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

12.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

12.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

12.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

13. Da impugnação do edital e do pedido de esclarecimento

13.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

13.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pelos seguintes meios:

13.3.1. E-mail: licitacaomi@museudoindio.gov.br;

13.3.2. Petição protocolada fisicamente no Museu do Índio, no endereço constante do preâmbulo deste Edital.

13.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

13.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

14. Das disposições gerais

14.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

14.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Pregoeiro.

14.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

14.4. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

14.5. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

14.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

14.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

14.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

14.9. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

14.10. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico www.compras.gov.br.

14.11. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

14.11.1. ANEXO I - Termo de Referência;

14.12.1.1 Apêndice do Anexo I - Parque de ativos de TIC.

14.11.2. ANEXO II - Estudo Técnico Preliminar;

14.11.3. ANEXO III - Minuta de Contrato;

14.11.4. ANEXO IV - Modelo de Proposta.

Rio de Janeiro, 7 de novembro de 2024.

THIAGO IKEDA E ARAÚJO

Pregoeiro

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

THIAGO IKEDA E ARAUJO

Pregoeiro



Assinou eletronicamente em 07/11/2024 às 17:49:45.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Termo de Referencia.pdf (475.97 KB)
- Anexo II - Estudo Tecnico Preliminar.pdf (151.37 KB)
- Anexo III - Minuta de Contrato.pdf (103.96 KB)
- Anexo IV - Modelo de Proposta.pdf (184.1 KB)

Anexo I - Termo de Referencia.pdf

Termo de Referência 53/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
53/2024	194022-MUSEU DO ÍNDIO - RJ	SEIJI FELIPE PRATA PACHECO NOMURA	25/09/2024 11:45 (v 2.0)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		08786.000398/2024-81

1. Definição do objeto

2. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

2.1. Aquisição de novas soluções de armazenamento de conteúdo digital para o Museu Nacional dos Povos Indígenas, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	MÉTRICA OU UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TC
1	Servidor Modelo de referência S453-Z30 ou superior Módulos de Memória RAM Tecnologia DDR5 ECC RDIMM 16gb ou superior (totalizando 64 gb por servidor ou superior) Controladora RAID Broadcom MegaRAID 9560-8i SAS3/SATA 8 - PORT RAID ou superior Discos SAS totalizando no Mínimo 864 TB, 12 gb/s, compatíveis com o servidor fornecido Duas fontes de alimentação redundantes (Dual 1600W 80 PLUS TITANIUM ou superior)	PDM 17185	1	2	R\$ 491.447,7	R\$ 982.89

	Instalação e Configuração				
	Treinamento técnico				
	Suporte Técnico On-Site por 60 meses Incluído				
	Atualizações de Firmware e Software incluídos por 60 meses				
	Detalhamento da descrição está consignado nos itens 13 e 14				
Custo total previsto					982.895,40

2.2. O Objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

2.3. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, uma vez que pertencem à categoria daqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

2.4. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. Fundamentação da contratação

3. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

3.1. A presente contratação justifica-se conforme a análise da última empresa contratada para fornecer serviços de assistência técnica em TIC ao Museu Nacional dos Povos Indígenas, TODOS os equipamentos que estruturam o projeto de datacenter do MNPI já ultrapassaram sua vida útil estimada: a empresa de assistência técnica alertou-nos que o último registro de compra desse tipo de equipamentos data do ano de 2015 e que a vida útil média dos mesmos é de 5 anos. Sendo assim, há elevado risco de falha de hardware e, por não haver garantia vigente, a probabilidade de não ser possível proceder a ações preventivas ou corretivas para se evitar maiores prejuízos ao acervo da instituição aumenta exponencialmente caso não se produza nova solução de arquitetura de armazenamento de dados em tempo hábil. No exercício de 2022, inclusive, 3 switches da marca HP apresentaram falha crítica: no entanto não houve perda de equipamento, pois estavam cobertos pela garantia vitalícia da HP, embora a perda de dados fosse uma realidade caso não existisse sistema de backup.

3.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2024, conforme detalhamento a seguir:

- 2.2.1. ID PCA no PNCP: PCA 2024 - 194022
- 2.3.2. Data de publicação no PNCP: 10/08/2024
- 2.3.3. Id do item no PCA: 27/2024
- 2.3.4. Classe/Grupo: Contratação de TIC
- 2.3.5. Identificador da Futura Contratação: 194022-25/2024

3.3. O objeto da contratação também está alinhado com a Estratégia de Governo Digital 2024 e em consonância com o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) 2023-2027 do Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), conforme demonstrado abaixo:

ALINHAMENTO AOS PLANOS ESTRATÉGICOS	
ID	Objetivos Estratégicos

E.01	Entregar soluções de TIC que agreguem valor estratégico para a Funai, abrangendo as áreas fim, meio, bem como o Museu dos órgãos descentralizados da autarquia (Coordenações Regionais, Coordenações Técnicas Locais e Coordenações de Frente de Proteção Etnoambiental).
E.02	Viabilizar a entrega de serviços públicos digitais para os usuários da autarquia e para a sociedade
E.03	Promover a transparência por meio do uso de Tecnologia da Informação e Comunicações.
E.04	Compartilhar e integrar infraestruturas, processos, sistemas, dados, conhecimento e serviços.
E.05	Promover a inovação e o processo contínuo de modernização da infraestrutura e serviços de TIC.
E.06	Fortalecer o posicionamento estratégico da TIC na estrutura organizacional.
E.07	Aprimorar os processos e serviços de TIC alinhado às boas práticas de governança.
E.08	Fortalecer o quadro de servidores de TIC.
E.09	Capacitar a equipe de trabalho no desenvolvimento de habilidades gerenciais e técnicas.

ALINHAMENTO AO PDTIC 2023-2027			
ID	Ação do PDTIC	ID	Meta do PDTIC associada
M1.3	Renovar o parque tecnológico da Funai	A1.3.1	Adquirir/manter equipamentos de TIC para melhor condição de trabalho dos usuários.

3.4. Por tratar de oferta de serviços públicos digitais, o objeto da contratação será integrado à Plataforma Gov.br, nos termos do Decreto nº 8.936, de 19 de dezembro de 2016, e suas atualizações, de acordo com as especificações deste Termo de Referência.

3. Descrição da solução

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

4.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. Requisitos da contratação

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Requisitos Legais

5.1. O presente processo de contratação deve estar aderente à Constituição Federal, à Lei nº 14.133/2021, à Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e a outras legislações aplicáveis;

Requisitos de Manutenção

5.2. Devido às características da solução, há necessidade de realização de manutenções corretiva/preventiva/adaptativa, de caráter anual, pela Contratada, visando à manutenção da disponibilidade da solução.

Requisitos Temporais

5.3. A Entrega dos equipamentos deverá ser efetivada no prazo máximo de 30 (dias) dias corridos, a contar do recebimento da Ordem de Fornecimento de Bens (OFB), emitida pela Contratante, podendo ser prorrogada, excepcionalmente, por até igual período, desde que justificado previamente pelo Contratado e autorizado pela Contratante.

Requisitos de Segurança e Privacidade

5.4. A solução deverá atender aos princípios e procedimentos elencados na Política de Segurança da Informação do Contratante, e o que consta no Plano Diretor de Tecnologia da Informação da FUNAI (PDTIC - FUNAI) 2023-2027.

Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais

5.3. Os equipamentos devem estar aderentes às seguintes diretrizes sociais, ambientais e culturais:

5.7.1. O Museu do Índio, órgão técnico-científico da Fundação Nacional dos Povos Indígenas – Funai, doravante designado como Museu Nacional dos Povos Indígenas (MNPI), tem como missão precípua, conforme Portaria Nº 666 /PRES, de 17 de Julho de 2017, exarado em seu artigo 216, inciso I, "resguardar, sob os aspectos material e científico, as manifestações culturais representativas da história e as tradições das populações étnicas indígenas brasileiras, além de coordenar programas de estudos e pesquisas de campo nas áreas de Etnologia Indígena e Indigenismo e divulgar estudos e investigações sobre as sociedades indígenas."

Requisitos da Arquitetura Tecnológica

5.4. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de arquitetura tecnológica descritos a seguir:

5.4.1. Compatibilidade com Infraestrutura Existente: A solução de armazenamento deve ser totalmente compatível com a infraestrutura de TI já existente no museu, incluindo servidores, redes, sistemas operacionais, e software de gestão de acervo. Justificativa: A compatibilidade reduz o risco de incompatibilidades técnicas, facilita a integração e minimiza os custos e o tempo de implementação.

5.4.2. Segurança e Conformidade Regulatória: A solução deve atender a todos os requisitos de segurança e conformidade regulatória aplicáveis, incluindo criptografia de dados, controle de acesso, e conformidade com normas específicas para a preservação de acervos culturais. Justificativa: A segurança e a conformidade regulatória são essenciais para proteger o acervo digital e garantir que o museu opere de acordo com as exigências legais.

5.4.3. Desempenho e Latência: A solução deve oferecer alta performance em termos de velocidade de acesso, latência mínima, e alta taxa de transferência de dados, especialmente para operações críticas como backup, recuperação e consultas frequentes. Justificativa: Um desempenho elevado é necessário para garantir que o museu possa acessar e gerenciar seu acervo digital de forma eficiente e sem interrupções, mesmo durante picos de uso.

5.4.4. Escalabilidade Modular: A solução deve ser escalável de forma modular, permitindo a expansão gradual conforme o acervo digital do museu cresce, sem a necessidade de grandes reconfigurações ou interrupções. Justificativa: A escalabilidade modular permite que o museu planeje a expansão de sua infraestrutura de armazenamento de acordo com suas necessidades e orçamento, sem comprometer a operação contínua.

5.4.5. Facilidade de Gerenciamento: A solução deve incluir ferramentas intuitivas de gerenciamento e monitoramento, permitindo que a equipe de TI do museu gerencie facilmente o armazenamento, monitore o desempenho, e realize manutenções de forma eficiente. Justificativa: Ferramentas de gerenciamento fáceis de usar reduzem a carga de trabalho da equipe técnica e ajudam a manter a infraestrutura funcionando de forma otimizada.

5.4.6. Eficiência Energética: A solução deve ser eficiente em termos de consumo de energia, com certificações como ENERGY STAR ou equivalentes, contribuindo para a sustentabilidade ambiental do museu. Justificativa: Eficiência energética não só reduz os custos operacionais de energia, mas também alinha o museu com práticas de responsabilidade ambiental e sustentabilidade.

Requisitos de Projeto e de Implementação

5.5. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de projeto e de implementação descritos a seguir:

5.5.1. Os equipamentos devem ter compatibilidade com a lista de equipamentos fornecida pelo Museu do Índio, conforme anexo II a este Termo de Referência

- **Descrição:** A compatibilidade dos equipamentos novos com o parque de equipamentos existente no Museu do Índio é essencial para garantir que a migração e integração ocorram sem problemas. Isso inclui verificar a interoperabilidade entre novos servidores, sistemas de armazenamento, controladoras RAID e a infraestrutura de rede atual.
- **Padrões de Mercado:** Equipamentos de TI em ambientes corporativos, como servidores e sistemas de armazenamento, geralmente seguem padrões de compatibilidade de hardware e software (por exemplo, **SAS, SATA, Ethernet** para conectividade de rede, e sistemas RAID para armazenamento). A compatibilidade evita o retrabalho e custos adicionais com adaptações ou substituições.
- **Critério de Implementação:** Para atender a este requisito, os fornecedores devem garantir que os novos equipamentos sejam **certificados para interoperar** com os dispositivos já existentes,

conforme especificado pelo Museu. Essa compatibilidade deve incluir sistemas de gerenciamento, hardware de rede e software de backup, garantindo que não ocorram conflitos durante a operação.

5.5.1.1. A compatibilidade poderá ser verificada in loco, mediante Termo de Vistoria

- **Descrição:** A verificação da compatibilidade diretamente nas instalações do Museu é fundamental para garantir que os novos equipamentos funcionem corretamente no ambiente real. A vistoria é uma prática padrão para assegurar que não existam incompatibilidades ocultas que possam causar problemas de desempenho ou integridade do sistema.
- **Padrões de Mercado:** A realização de uma **vistoria técnica in loco** é comum em projetos de TI de grande escala. Ela permite a validação de que os equipamentos entregues estão em conformidade com as especificações e que funcionam adequadamente com os sistemas já instalados. Durante a vistoria, deve-se realizar testes práticos para garantir que a integração foi bem-sucedida.
- **Critério de Implementação:** A vistoria deve ser conduzida por técnicos da contratada e da contratante, e um **Termo de Vistoria** deve ser emitido para confirmar que os equipamentos passaram em todos os testes de compatibilidade e estão aptos a operar no ambiente.

5.5.2. Os equipamentos devem permitir a troca rápida de dados com os equipamentos do Museu, tendo em vista que deverá haver migração rápida de dados.

- **Descrição:** A troca de dados entre os novos sistemas de armazenamento e os equipamentos existentes no museu é crucial para garantir uma **migração rápida e segura dos dados**. Isso implica que o sistema deve suportar **altas velocidades de transferência** e **baixa latência** para minimizar interrupções durante o processo de migração.
- **Padrões de Mercado:** A migração de dados em ambientes de missão crítica geralmente requer **discos SAS de alta velocidade (12Gb/s)** e **controladoras RAID avançadas** que garantam a integridade dos dados durante o processo de migração. Também pode envolver o uso de **software de migração** e ferramentas de **backup e recuperação** para garantir que nenhuma informação seja perdida.

Critério de Implementação: A migração de dados deve ocorrer de forma eficiente e rápida, minimizando a interrupção das operações do museu. Ferramentas de **replicação em tempo real** e sistemas de backup devem ser empregados para garantir a continuidade dos serviços.

5.5.3. Os equipamentos devem ter compatibilidade com a lista de equipamentos fornecida pelo Museu do Índio, conforme anexo II a este Termo de Referência

5.5.3.1. A compatibilidade poderá ser verificada in loco, mediante Termo de Vistoria

5.5.4. Os equipamentos devem permitir a troca rápida de dados com os equipamentos do Museu, tendo em vista que deverá haver migração rápida de dados

Requisitos de Implantação

5.6. Os equipamentos deverão observar integralmente os requisitos de implantação, instalação e fornecimento descritos a seguir:

5.6.1. Utilizar os racks e estruturas disponíveis no Museu do Índio, que poderão ser acessados pela Contratada em eventual visita técnica

- **Descrição:** A utilização dos racks e das estruturas físicas já disponíveis no Museu do Índio é uma medida que visa **otimizar recursos** e evitar custos desnecessários com novos equipamentos de

infraestrutura. No entanto, os equipamentos devem ser compatíveis com os racks e os sistemas de suporte existentes.

- **Padrões de Mercado:** A maioria dos equipamentos de TI segue padrões internacionais de montagem em racks (como os de **19 polegadas**, com diferentes unidades de rack). Servidores, storages e switches são projetados para se adaptar a esses racks. Essa compatibilidade deve ser garantida no momento da especificação técnica dos novos equipamentos.
- **Critério de Implementação:** Antes da instalação, uma visita técnica pode ser necessária para verificar as **condições físicas** dos racks, a **disponibilidade de espaço** e a adequação dos equipamentos ao ambiente existente. A contratada deve assegurar que todos os novos equipamentos possam ser montados e instalados de forma adequada e segura nos racks disponíveis.

5.6.2. Quaisquer insumos complementares devem ser fornecidos pela Contratada, como cabos de rede e dispositivos para fixar os equipamentos

- **Descrição:** A contratada é responsável por fornecer todos os **insumos complementares necessários** para a instalação dos equipamentos, incluindo cabos de rede, conectores, adaptadores, e dispositivos de fixação. Esses itens são essenciais para a instalação adequada e o funcionamento eficiente dos servidores e dispositivos de armazenamento.
- **Padrões de Mercado:** A contratação de serviços de instalação de servidores e sistemas de armazenamento geralmente inclui a entrega de todos os **materiais necessários**, como cabos de alta qualidade (ex.: **Cat6 ou superior** para rede Ethernet) e dispositivos de fixação para garantir que os equipamentos sejam adequadamente instalados e organizados nos racks.
- **Critério de Implementação:** A contratada deve fornecer todos os **cabos e dispositivos de fixação** compatíveis com os padrões dos equipamentos instalados. A qualidade desses insumos deve ser adequada para garantir desempenho ideal em termos de conectividade e segurança. Além disso, todos os insumos devem ser instalados corretamente para evitar problemas como **superaquecimento** ou **interferências**.

Requisitos de Garantia, Manutenção e Assistência Técnica

5.7. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.

5.8. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.

5.9. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.

5.10. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.

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

5.12. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 24 (vinte e quatro horas) úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.

5.13. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.

5.14. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.

5.15. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.

5.16. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

5.17. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência própria e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

5.18. Deve ser realizada vistoria técnica pela empresa durante o período de elaboração de propostas, o valor da garantia deve levar em consideração as condições ambientais atuais do Museu do Índio

Requisitos de Experiência Profissional

5.18. *Não serão exigidos requisitos de experiência profissional para a presente contratação.*

Requisitos de Formação da Equipe

5.19. *Não serão exigidos requisitos de formação da equipe para a presente contratação.*

5.20. O fornecimento dos equipamentos está condicionado ao recebimento pelo Contratado de Ordem de fornecimento de Bens (OFB) emitida pela Contratante.

5.21. A OFB indicará o tipo de equipamento, a quantidade e a localidade na qual os equipamentos deverão ser entregues.

5.22. O Contratado deve fornecer meios para contato e registro de ocorrências da seguinte forma: com funcionamento 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana de maneira eletrônica e 24 (vinte e quatro) horas por dia e 7 (sete) dias por semana por meio telemático.

5.23. O andamento do fornecimento dos equipamentos deve ser acompanhado pelo Contratado, que dará ciência de eventuais acontecimentos à Contratante.

Requisitos de Segurança da Informação e Privacidade

5.24. O Contratado deverá observar integralmente os requisitos de Segurança da Informação e Privacidade descritos a seguir:

5.24.1. os serviços públicos digitais devem propiciar disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade dos dados e informações, além de proteger o sigilo e a privacidade pessoais dos cidadãos na forma da legislação, especialmente embasados na Estratégia de Governo Digital (EGD) 2020/2023 e Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Sustentabilidade

5.25. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

5.25.1. Seguir-se-á o disposto na Instrução Normativa SGD/ME nº 94/2022.

Garantia da Contratação

5.26. Será exigida a garantia da contratação de que tratam os arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual e condições descritas nas cláusulas do contrato.

5.27. Em caso opção pelo seguro-garantia, a parte adjudicatária deverá apresentá-la, no máximo, até a data de assinatura do contrato.

5.28. A garantia, nas modalidades caução e fiança bancária, deverá ser prestada em até 10 dias úteis após a assinatura do contrato.

5.29. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia da contratação.

5. Modelo de execução do objeto

Rotinas de Execução

Do Encaminhamento Formal de Demandas

- 6.1. O gestor do contrato emitirá a Ordem de fornecimento de bens (OFB) para a entrega dos bens desejados.
- 6.2. O Contratado deverá fornecer equipamentos com as mesmas configurações e quantidades definidas na OFB.
- 6.3. O recebimento provisório e definitivo dos bens é disciplinado em tópico próprio deste TR.

Forma de execução e acompanhamento do objeto

Condições de Entrega

- 6.4. O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados da assinatura do contrato, em remessa única.
- 6.5. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos 7 (sete) dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.
- 6.6. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: Museu Nacional dos Povos Indígenas, Rua das Palmeiras nº 55, Botafogo, Rio de Janeiro/RJ, CEP 22270-070.

Garantia, manutenção e assistência técnica

- 6.7. O prazo de garantia contratual dos bens, complementar à garantia legal, é de, no mínimo, 12 (doze) meses, ou pelo prazo fornecido pelo fabricante, se superior, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data do recebimento definitivo do objeto.
- 6.8. A garantia será prestada com vistas a manter os equipamentos fornecidos em perfeitas condições de uso, sem qualquer ônus ou custo adicional para o Contratante.
- 6.9. A garantia abrange a realização da manutenção corretiva dos bens pelo próprio Contratado, ou, se for o caso, por meio de assistência técnica autorizada, de acordo com as normas técnicas específicas.
- 6.10. Entende-se por manutenção corretiva aquela destinada a corrigir os defeitos apresentados pelos bens, compreendendo a substituição de peças, a realização de ajustes, reparos e correções necessárias.
- 6.11. As peças que apresentarem vício ou defeito no período de vigência da garantia deverão ser substituídas por outras novas, de primeiro uso, e originais, que apresentem padrões de qualidade e desempenho iguais ou superiores aos das peças utilizadas na fabricação do equipamento.
- 6.12. Uma vez notificado, o Contratado realizará a reparação ou substituição dos bens que apresentarem vício ou defeito no prazo de até 24 (vinte e quatro horas) úteis, contados a partir da data de retirada do equipamento das dependências da Administração pelo Contratado ou pela assistência técnica autorizada.
- 6.13. O prazo indicado no subitem anterior, durante seu transcurso, poderá ser prorrogado uma única vez, por igual período, mediante solicitação escrita e justificada do Contratado, aceita pelo Contratante.
- 6.14. Na hipótese do subitem acima, o Contratado deverá disponibilizar equipamento equivalente, de especificação igual ou superior ao anteriormente fornecido, para utilização em caráter provisório pelo Contratante, de modo a garantir a continuidade dos trabalhos administrativos durante a execução dos reparos.
- 6.15. Decorrido o prazo para reparos e substituições sem o atendimento da solicitação do Contratante ou a apresentação de justificativas pelo Contratado, fica o Contratante autorizado a contratar empresa diversa para executar os reparos, ajustes ou a substituição do bem ou de seus componentes, bem como a exigir do Contratado o reembolso pelos custos respectivos, sem que tal fato acarrete a perda da garantia dos equipamentos.
- 6.16. O custo referente ao transporte dos equipamentos cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

6.17. A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo de vigência próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

Formas de transferência de conhecimento

6.18. A transferência do conhecimento deverá ser realizada observando-se o que segue: o fornecedor da solução deve oferecer treinamento adequado para a equipe técnica do museu, garantindo a transferência de conhecimento necessária para o gerenciamento eficiente da nova infraestrutura. A capacitação da equipe interna é essencial para garantir que o museu possa operar e manter a nova solução de TIC de forma autônoma e eficiente.

Procedimentos de transição e finalização do contrato

6.19. Não serão necessários procedimentos de transição e finalização do contrato devido às características do objeto.

Quantidade mínima de bens ou serviços para comparação e controle

6.20. Cada OFB conterá a quantidade a ser fornecida, incluindo a sua localização e o prazo, conforme definições deste TR.

Mecanismos formais de comunicação

6.21. São definidos como mecanismos formais de Comunicação, entre a Contratante e o Contratado, os seguintes:

6.21.1. Ordem de Fornecimento de Bens;

6.21.2. Ata de Reunião;

6.21.3. Ofício;

6.21.4. Sistema de abertura de chamados;

6.21.5. E-mails;

Formas de Pagamento

6.22. Os critérios de medição e pagamento serão tratados em tópico próprio do Modelo de Gestão do Contrato.

Manutenção de Sigilo e Normas de Segurança

6.23. O Contratado deverá manter sigilo absoluto sobre quaisquer dados e informações contidos em quaisquer documentos e mídias, incluindo os equipamentos e seus meios de armazenamento, de que venha a ter conhecimento durante a execução da entrega, não podendo, sob qualquer pretexto, divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo Contratante a tais documentos.

6.24. O Termo de Compromisso e Manutenção de Sigilo, contendo declaração de manutenção de sigilo e respeito às normas de segurança vigentes na entidade, a ser assinado pelo representante legal do Contratado, e Termo de Ciência, a ser assinado por todos os empregados do Contratado diretamente envolvidos na contratação, encontram-se conforme o disposto na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e no Plano Diretor de Tecnologia da Informação da FUNAI (PDTIC – FUNAI) 2023-2027.

6. Modelo de gestão do contrato

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

7.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

7.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e o Contratado devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

7.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

Reunião Inicial

7.5. Após a assinatura do Contrato e a nomeação do Gestor e Fiscais do Contrato, será realizada a Reunião Inicial de alinhamento com o objetivo de nivelar os entendimentos acerca das condições estabelecidas no Contrato, Edital e seus anexos, e esclarecer possíveis dúvidas acerca da execução do contrato.

7.6. A reunião será realizada em conformidade com o previsto no inciso I do Art. 31 da IN SGD/ME nº 94, de 2022, e ocorrerá em até 30 (trinta) dias úteis da assinatura do Contrato, podendo ser prorrogada a critério da Contratante.

7.7. A pauta desta reunião observará, pelo menos:

7.7.1. Presença do representante legal da contratada, que apresentará o seu preposto;

7.7.2. Entrega, por parte da Contratada, do Termo de Compromisso e dos Termos de Ciência;

7.7.3. esclarecimentos relativos a questões operacionais, administrativas e de gestão do contrato;

7.7.4. A Carta de apresentação do Preposto deverá conter no mínimo o nome completo e CPF do funcionário da empresa designado para acompanhar a execução do contrato e atuar como interlocutor principal junto à Contratante, incumbido de receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual;

1. 7.7.5. Apresentação das declarações/certificados do fabricante, comprovando que o produto ofertado possui a garantia solicitada neste termo de referência.

Fiscalização

7.8. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, caput), nos termos do art. 33 da IN SGD nº 94, de 2022, observando-se, em especial, as rotinas a seguir.

Fiscalização Técnica

7.9. O fiscal técnico do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, II, da IN SGD nº 94, de 2022, acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VI);

7.9.1. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 117, §1º, e Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, II);[A1]

7.9.2. Identificada qualquer inexistência ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, III);

7.9.3. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, IV).

7.9.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, V).

1. 7.9.5. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

Fiscalização Administrativa

7.10. O fiscal administrativo do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, IV, da IN SGD nº 94, de 2022, verificará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário (Art. 23, I e II, do Decreto nº 11.246, de 2022).

7.10.1. Caso ocorram descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência; (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 23, IV).

Gestor do Contrato

7.11. O gestor do contrato, além de exercer as atribuições previstas no art. 33, I, da IN SGD nº 94, de 2022, coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, IV).

7.12. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação do Contratado, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, III).

7.13. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, II).

7.14. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VIII).

7.15. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, X).

7.16. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou prorrogação contratual. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 22, VII).

7.17. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração. (Decreto nº 11.246, de 2022, art. 21, VI).

Crítérios de Aceitação

7.18. A avaliação da qualidade dos produtos entregues, para fins de aceitação, consiste na verificação dos critérios relacionados a seguir:

7.19. Todos os equipamentos fornecidos deverão ser novos (incluindo todas as peças e componentes presentes nos produtos), de primeiro uso (sem sinais de utilização anterior), não reconicionados e em fase de comercialização normal através dos canais de venda do fabricante no Brasil (não serão aceitos produtos end-of-life).

7.20. Todos os componentes do(s) equipamento(s) e respectivas funcionalidades deverão ser compatíveis entre si, sem a utilização de adaptadores, frisagens, pinturas, usinagens em geral, furações, emprego de adesivos, fitas adesivas ou quaisquer outros procedimentos não previstos nas especificações técnicas ou, ainda, com emprego de materiais inadequados ou que visem adaptar forçadamente o produto ou suas partes que sejam fisicamente ou logicamente incompatíveis.

7.21. Todos os componentes internos do(s) equipamento(s) deverá(ão) estar instalado(s) de forma organizada e livres de pressões ocasionados por outros componentes ou cabos, que possam causar desconexões, instabilidade, ou funcionamento inadequado.

7.22. O número de série de cada equipamento deve ser obrigatório e único, afixado em local visível, na parte externa do gabinete e na embalagem que o contém. Esse número deverá ser identificado pelo fabricante, como válido para o produto entregue e para as condições do mercado brasileiro no que se refere à garantia e assistência técnica no Brasil.

7.23. Serão recusados os produtos que possuam componentes ou acessórios com sinais claros de oxidação, danos físicos, sujeira, riscos ou outro sinal de desgaste, mesmo sendo o componente ou acessório considerado como novos pelo fornecedor dos produtos.

7.24. Os produtos, considerando a marca e modelo apresentados na licitação, não poderão estar fora de linha comercial, considerando a data de LICITAÇÃO (abertura das propostas). Os produtos devem ser fornecidos completos e prontos para a utilização, com todos os acessórios, componentes, cabos etc.

7.25. Todas as licenças, referentes aos softwares e drivers solicitados, devem estar registrados para utilização do Contratante, em modo definitivo (licenças perpétuas), legalizado, não sendo admitidas versões “shareware” ou “trial”. O modelo do produto ofertado pelo licitante deverá estar em fase de produção pelo fabricante (no Brasil ou no exterior), sem previsão de encerramento de produção, até a data de entrega da proposta.

7.26. A Contratante poderá optar por avaliar a qualidade de todos os equipamentos fornecidos ou uma amostra dos equipamentos, atentando para a inclusão nos autos do processo administrativo de todos os documentos que evidenciem a realização dos testes de aceitação em cada equipamento selecionado, para posterior rastreabilidade.

7.27. Só haverá o recebimento definitivo, após a análise da qualidade dos bens e/ou serviços, em face da aplicação dos critérios de aceitação, resguardando-se ao Contratante o direito de não receber o OBJETO cuja qualidade seja comprovadamente baixa ou em desacordo com as especificações definidas neste Termo de Referência – situação em que poderão ser aplicadas à CONTRATADA as penalidades previstas em lei, neste Termo de Referência e no CONTRATO. Quando for o caso, a empresa será convocada a refazer todos os serviços rejeitados, sem custo adicional.

Procedimentos de Teste e Inspeção

7.28. Serão adotados como procedimentos de teste e inspeção, para fins de elaboração dos Termos de Recebimento Provisório e Definitivo:

1. Testes de Funcionalidade

- **Objetivo:** Verificar se os equipamentos e componentes (servidores, controladoras RAID, discos, fontes, etc.) estão funcionando conforme as especificações técnicas.
- **Descrição do Teste:**
 - Realizar o **boot completo do sistema** e verificar o reconhecimento dos componentes (CPU, RAM, discos, controladora RAID).
 - Confirmar se todos os componentes e periféricos (incluindo portas de rede, controladoras RAID, fontes de alimentação redundantes) estão operacionais e reconhecidos pelo sistema operacional.
 - Simular cenários de operação com **cargas de trabalho típicas** para garantir que o sistema esteja estável e funcional sob condições normais e de pico.

2. Testes de Desempenho e Benchmarking

- **Objetivo:** Garantir que os equipamentos atendam ou superem as especificações de desempenho, conforme os parâmetros de mercado para servidores de alto desempenho.
- **Descrição do Teste:**
 - **Benchmark de CPU:** Utilizar ferramentas como **SPEC CPU** ou **PassMark** para testar a capacidade de processamento do servidor. Isso ajuda a verificar se o servidor pode lidar com o processamento intensivo esperado.
 - **Benchmark de memória RAM:** Ferramentas como **MemTest86** ou **AIDA64** podem testar a **largura de banda** e **latência** da memória DDR5, assegurando que ela funcione conforme a especificação.
 - **Testes de desempenho de discos:** Utilizar softwares como **CrystalDiskMark**, **IOmeter** ou **fiio** para testar a velocidade de leitura/gravação dos discos SAS. O objetivo é verificar se as taxas de transferência de dados (12Gb/s) e o desempenho de IOPS estão dentro dos parâmetros.
 - **Teste de controladora RAID:** Simular cenários de falha de discos e garantir que a controladora RAID possa restaurar dados sem perda de performance significativa. Testar também a criação de arrays RAID, reconstrução de discos e failover.

3. Testes de Integração e Compatibilidade

- **Objetivo:** Garantir que os novos equipamentos sejam **compatíveis** e se integrem perfeitamente com a infraestrutura de TI existente no Museu.
- **Descrição do Teste:**

- **Integração com a rede:** Testar a conectividade de rede (cabos, switches, roteadores) para garantir que os servidores possam se comunicar sem problemas com os sistemas existentes.
- **Compatibilidade com sistemas operacionais e software de gerenciamento de acervo:** Testar a instalação e o desempenho do software de gerenciamento de acervo nos novos servidores para garantir que todos os sistemas funcionem conforme o esperado.
- **Migração de dados:** Realizar testes de migração de dados para verificar se a infraestrutura existente pode transferir dados para o novo sistema de armazenamento de maneira rápida e eficiente, sem interrupções ou perdas de dados.

4. Testes de Redundância e Falha

- **Objetivo:** Verificar a capacidade dos sistemas de se **recuperarem de falhas**, simulando falhas em discos, fontes de alimentação e controladoras RAID.
- **Descrição do Teste:**
 - **Teste de falha de disco RAID:** Desconectar fisicamente um disco de um array RAID para testar se o sistema continua a operar sem perda de dados. Reinstalar o disco e verificar se o sistema reconstrói o array corretamente.
 - **Teste de fontes de alimentação redundantes:** Desconectar uma das fontes de alimentação e verificar se a fonte redundante assume a operação sem interrupção.
 - **Simulação de falhas de rede:** Desativar uma interface de rede para verificar se a redundância de rede (se implementada) assume a carga sem afetar a conectividade do sistema.

5. Testes de Segurança e Conformidade

- **Objetivo:** Assegurar que os sistemas de armazenamento e servidores ofereçam a segurança necessária para proteger os dados sensíveis e estejam em conformidade com as regulamentações de proteção de dados, como a LGPD.
- **Descrição do Teste:**
 - **Teste de criptografia:** Verificar a funcionalidade de criptografia de dados em repouso (ex.: discos SAS) e em trânsito (ex.: comunicação entre servidores) para garantir a conformidade com as exigências de proteção de dados.
 - **Controle de acesso:** Testar os mecanismos de controle de acesso aos dados e ao sistema, assegurando que apenas pessoal autorizado possa realizar operações críticas.
 - **Teste de vulnerabilidade:** Utilizar ferramentas como **Nessus** ou **OpenVAS** para realizar um scan de vulnerabilidade nos novos sistemas, identificando potenciais falhas de segurança.

6. Testes de Eficiência Energética

- **Objetivo:** Avaliar se os equipamentos operam dentro dos níveis de eficiência energética esperados, otimizando o uso de energia e reduzindo custos operacionais.
- **Descrição do Teste:**
 - **Monitoramento de consumo de energia:** Usar ferramentas como o **HPE Power Advisor** ou o **Dell OpenManage** para medir o consumo de energia dos servidores e validar que estão operando conforme a certificação **80 PLUS Titanium**.
 - **Simulação de carga:** Testar o consumo de energia sob diferentes níveis de carga (idle, média e máxima) para garantir que o sistema atinja a eficiência energética esperada.

7. Testes de Confiabilidade e Estabilidade

- **Objetivo:** Garantir que os sistemas possam operar de maneira estável e confiável em condições normais e em picos de demanda.
- **Descrição do Teste:**
 - **Teste de estresse:** Usar ferramentas como **Prime95** ou **Linpack** para colocar os componentes, especialmente CPU e RAM, sob estresse extremo por um período prolongado. Isso ajuda a identificar possíveis instabilidades ou falhas no hardware.
 - **Teste de carga contínua:** Operar os servidores sob carga contínua simulando um ambiente de produção real por vários dias para garantir que o sistema seja estável ao longo do tempo.

8. Testes de Resiliência e Backup

- **Objetivo:** Avaliar a capacidade dos sistemas de realizar **backup e recuperação de dados** de forma eficiente e rápida.
- **Descrição do Teste:**
 - **Teste de backup completo:** Realizar backups completos do acervo digital para verificar se o processo é rápido e eficiente.
 - **Teste de recuperação de dados:** Restaurar dados de um backup completo para verificar se a recuperação ocorre sem perda de dados e dentro de um prazo aceitável.

9. Teste de Documentação e Procedimentos

- **Objetivo:** Garantir que a documentação fornecida esteja completa e correta, permitindo que a equipe de TI do museu possa operar e manter os sistemas de forma autônoma.
- **Descrição do Teste:**
 - **Verificação da documentação:** A documentação técnica fornecida deve incluir manuais de operação, esquemas de arquitetura do sistema, procedimentos de instalação, e instruções de manutenção.
 - **Verificação do treinamento:** Testar se o treinamento oferecido ao pessoal do museu cobre adequadamente todas as funções e procedimentos necessários para operar e manter o sistema.

Níveis Mínimos de Serviço Exigidos

7.29. Os níveis mínimos de serviço são indicadores mensuráveis estabelecidos pelo Contratante para aferir objetivamente os resultados pretendidos com a contratação. São considerados para a presente contratação os seguintes indicadores:

IAE – INDICADOR DE ATRASO NO FORNECIMENTO DO EQUIPAMENTO		
Tópico	Descrição	
Finalidade	Medir o tempo de atraso na entrega dos produtos e serviços constantes na Ordem de Fornecimento de Bens.	
Meta a cumprir	IAE < 0	A meta definida visa garantir a entrega dos produtos e serviços constantes nas Ordens de Fornecimento de Bens dentro do prazo previsto.
Instrumento de medição	OFB, Termo de Recebimento Provisório (TRP)	

Forma de acompanhamento	A avaliação será feita conforme linha de base do cronograma registrada na OFB. Será subtraída a data de entrega dos produtos da OFB (desde que o fiscal técnico reconheça aquela data, com registro em Termo de Recebimento Provisório) pela data de início da execução da OFB.
Periodicidade	Para cada Ordem de Fornecimento de Bens encerrada e com Termo de Recebimento Definitivo.
Mecanismo de Cálculo (métrica)	IAE = <u>TEX – TEST</u> Onde: IAE – Indicador de Atraso de Entrega da OFB; TEX – Tempo de Execução – corresponde ao período de execução da OFB, da sua data de início até a data de entrega dos produtos da OFB. A data de início será aquela constante na OFB; caso não esteja explícita, será o primeiro dia útil após a emissão da OFB. A data de entrega da OFB deverá ser aquela reconhecida pelo fiscal técnico, conforme critérios constantes neste Termo de Referência. Para os casos em que o fiscal técnico rejeita a entrega, o prazo de execução da OFB continua a correr, findando-se apenas quanto o Contratado entrega os produtos da OFB e haja aceitação por parte do fiscal técnico. TEST – Tempo Estimado para a execução da OFB – constante na OFB, conforme estipulado no Termo de Referência.
Observações	Obs1: Serão utilizados dias corridos na medição. Obs2: Os dias com expediente parcial no órgão/entidade serão considerados como dias corridos no cômputo do indicador.
Início de Vigência	A partir da emissão da OFB.
Faixas de ajuste no pagamento e Sanções	Para valores do indicador IAE: Menor ou igual a 0 – Pagamento integral da OFB; De 1 a 60 - aplicar-se-á glosa de 0,1666% por dia de atraso sobre o valor da OFB ou fração em atraso. Acima de 60 - aplicar-se-á glosa de 10% bem como multa de 2% sobre o valor OFB ou fração em atraso.

Sanções Administrativas e Procedimentos para retenção ou glosa no pagamento

7.30. Nos casos de inadimplemento na execução do objeto, as ocorrências serão registradas pela Contratante, conforme a tabela abaixo:

Id	Ocorrência	Glosa / Sanção

1	Não prestar os esclarecimentos imediatamente, referente à execução do contrato de compra, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidos no prazo máximo de 72 horas úteis.	Multa de 0,1 % sobre o valor total do Contrato por dia útil de atraso em prestar as informações por escrito, ou por outro meio autorizado pela Contratante, até o limite de 5 (cinco) dias úteis.
		Após o limite de 5 (cinco) dias úteis, aplicar-se-á multa de 1 % sobre o valor total do Contrato.
2	Não atender ao indicador de nível de serviço IAE (Indicador de Atraso de Entrega de OS)	Glosa de 0,1 % sobre o valor da OS para valores do indicador I de 0,11 a 0,20.
		Glosa de 0,2 % sobre o valor da OS para valores do indicador I de 0,21 a 0,30.
		Glosa de 0,3 % sobre o valor da OS para valores do indicador I de 0,31 a 0,50.
		Glosa de 0,5 % sobre o valor da OS para valores do indicador I de 0,51 a 1,00.
N	Não cumprir qualquer outra obrigação contratual não citada nesta tabela.	Multa de 1 % sobre o valor do Contrato e Glosa de 1% sobre o valor da OS, para valores do indicador IAE maiores que 1,00.
		Advertência. Em caso de reincidência ou configurado prejuízo aos resultados pretendidos com a contratação, aplica-se multa de até 1 % do valor total do Contrato.

7.31. Nos termos do art. 19, inciso III da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 2022, será efetuada a retenção ou glosa no pagamento, proporcional à irregularidade verificada, sem prejuízo das sanções cabíveis, nos casos em que p Contratado:

7.31.1. não atingir os valores mínimos aceitáveis fixados nos critérios de aceitação, não produzir os resultados ou deixar de executar as atividades contratadas; ou

7.31.2. deixar de utilizar materiais e recursos humanos exigidos para fornecimento da solução de TIC, ou utilizá-los com qualidade ou quantidade inferior à demandada.

7. Critérios de medição e pagamento

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento do Objeto

8.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, [A1] no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de **15 (quinze)** dias, a contar da notificação do Contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de **30 (trinta) dias úteis**, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 30 dias úteis.

8.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que concerne à parcela incontestada da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

8.9. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do [art. 7º, §2º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022](#).

8.9.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o [inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.10. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.10.1. o prazo de validade;

8.10.2. a data da emissão;

8.10.3. os dados do contrato e do órgão Contratante;

8.10.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.10.5. o valor a pagar; e

8.10.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.11. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.12. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.13. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para: a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital; b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 3, DE 26 DE ABRIL DE 2018).

8.14. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

8.15. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.16. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

8.17. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

8.18. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da [Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022](#).

8.19. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice **IPCA** de correção monetária.[A1]

Forma de pagamento

1.

8.20. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

8.21. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

8.22. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

8.23. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.[A1]

8.24. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Antecipação de pagamento

~~8.25. A presente contratação permite a antecipação de pagamento (parcial/total), conforme as regras previstas no presente tópico.~~

~~8.26. O Contratado emitirá recibo/nota fiscal/fatura/documento idôneo/... correspondente ao valor da antecipação de pagamento de R\$ (valor por extenso), tão logo ... (incluir condicionante — ex: seja assinado o termo de contrato, ou seja, prestada a garantia etc.), para que o Contratante efetue o pagamento antecipado.~~

~~8.27. Para as etapas seguintes do contrato, a antecipação do pagamento ocorrerá da seguinte forma:~~

~~8.27.1. R\$..... (valor em extenso) quando do início da segunda etapa.~~

~~8.27.2. (...)~~

~~8.28. Fica o Contratado obrigado a devolver, com correção monetária, a integralidade do valor antecipado na hipótese de inexecução do objeto.~~

~~8.28.1. No caso de inexecução parcial, deverá haver a devolução do valor relativo à parcela não-executada do contrato.~~

~~8.28.2. O valor relativo à parcela antecipada e não executada do contrato será atualizado monetariamente pela variação acumulada do (especificar o índice de correção monetária a ser adotado), ou outro índice que venha a substituí-lo, desde a data do pagamento da antecipação até a data da devolução.[A3]~~

~~8.29. A liquidação ocorrerá de acordo com as regras do tópico respectivo deste instrumento.~~

~~8.30. O pagamento antecipado será efetuado no prazo máximo de até (....) dias, contados do recebimento do (recibo OU nota fiscal OU fatura OU documento idôneo):~~

~~8.31. A antecipação de pagamento dispensa o ateste ou recebimento prévios do objeto, os quais deverão ocorrer após a regular execução da parcela contratual a que se refere o valor antecipado.~~

~~8.32. O pagamento de que trata este item está condicionado à tomada das seguintes providências pelo Contratado.[A1]~~

~~8.32.1. comprovação da execução da etapa imediatamente anterior do objeto pelo Contratado, para a antecipação do valor remanescente;~~

~~8.32.2. prestação da garantia adicional nas modalidades de que trata o art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, no percentual de ...%.~~

~~8.33. O pagamento do valor a ser antecipado ocorrerá respeitando eventuais retenções tributárias incidentes.~~

Cessão de crédito

8.34. É admitida a cessão fiduciária de direitos creditícios com instituição financeira, nos termos e de acordo com os procedimentos previstos na [Instrução Normativa SEGES/ME nº 53, de 8 de Julho de 2020](#), conforme as regras deste presente tópico.

8.35. As cessões de crédito não fiduciárias dependerão de prévia aprovação do Contratante.

8.36. A eficácia da cessão de crédito, de qualquer natureza, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.37. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme [o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#), tudo nos termos do [Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020](#).

8.38. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.[A1] (INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 53, DE 8 DE JULHO DE 2020 e Anexos)

8.39. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto Contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

8. Critérios de seleção do fornecedor

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REGIME DE EXECUÇÃO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço

9.2. O regime de execução do contrato será por empreitada por preço global

Da Aplicação da Margem de Preferência

9.4. Não será aplicada margem de preferência na presente contratação.

Exigências de habilitação

9.5. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.6. Pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;[A2]

9.7. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.8. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor> ;

9.9. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores; [A3]

9.10. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução [Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020](#).

9.11. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.12. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz

9.13. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o [art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971](#).

9.14. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.16. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.17. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

9.18. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.19. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do [Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943](#);

9.20. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes *estadual ou municipal* relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.21. Prova de regularidade com a Fazenda *estadual ou municipal* do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;[A1]

9.22. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos *estadual ou municipal* relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.23. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.24. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação ([art. 5º, inciso II, alínea “c”, da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021](#)), ou de sociedade simples;

9.25. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - [Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, caput, inciso II](#));

9.26. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando;

9.26.1. Índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);

9.26.2. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura.

9.26.3. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.26.4. Os documentos referidos [A1] acima deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

9.27. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação

9.28. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. ([Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º](#)).

9.29. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.

Qualificação Técnica

9.30. Registro ou inscrição da empresa na entidade profissional quando a atividade assim o exigir, em plena validade;

9.31. Comprovação de aptidão para o fornecimento de bens similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

9.31.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as seguintes características mínimas:

9.31.1.1. Fornecimento de ao menos um servidor com ao menos 400 TB de armazenamento, com ao menos metade da memória RAM exigida, em contratos diferentes

9.31.2. Será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, a apresentação e o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

9.31.3. Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.

9.31.4. O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da Contratante e local em que foi executado o objeto Contratado, dentre outros documentos.

9.31.5. Prova de atendimento aos requisitos, previstos na lei

~~9.32. Caso admitida a participação de cooperativas, será exigida a seguinte documentação complementar:~~

~~9.32.1. A relação dos cooperados que atendem aos requisitos técnicos exigidos para a contratação e que executarão o contrato, com as respectivas atas de inscrição e a comprovação de que estão domiciliados na localidade da sede da cooperativa, respeitado o disposto nos [arts. 4º, inciso XI, 21, inciso I e 42, §§2º a 6º da Lei n. 5.764, de 1971](#);~~

~~9.32.2. A declaração de regularidade de situação do contribuinte individual – DRSCI, para cada um dos cooperados indicados;~~

~~9.32.3. A comprovação do capital social proporcional ao número de cooperados necessários à prestação do serviço;~~

~~9.32.4. O registro previsto na [Lei n. 5.764, de 1971, art. 107](#);~~

~~9.32.5. A comprovação de integração das respectivas quotas partes por parte dos cooperados que executarão o contrato; e~~

~~9.32.6. Os seguintes documentos para a comprovação da regularidade jurídica da cooperativa: a) ata de fundação; b) estatuto social com a ata da assembleia que o aprovou; c) regimento dos fundos instituídos pelos cooperados, com a ata da assembleia; d) editais de convocação das três últimas assembleias gerais extraordinárias; e) três registros de presença dos cooperados que executarão o contrato em assembleias gerais ou nas reuniões seccionais; e f) ata da sessão que os cooperados autorizaram a cooperativa a contratar o objeto da licitação;~~

~~9.32.7. A última auditoria contábil-financeira da cooperativa, conforme dispõe o [art. 112 da Lei n. 5.764, de 1971](#), ou uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.~~

9. Estimativas do Valor da Contratação

Valor (R\$): 982.895,40

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA COMPRA

10.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 982.895,40 (novecentos e oitenta e dois mil, oitocentos e noventa e cinco reais e quarenta centavos), conforme custos unitários apostos no Item 2 deste TR.

10. Adequação orçamentária

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

11.2.1. Gestão/Unidade: 194022;

11.2.2. Fonte de Recursos: 1000 ;

11.2.3. Programa de Trabalho: 232727;

11.2.4. Elemento de Despesa: 4490.52;

11.2.5. Plano Interno: 9067PPC;

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

Cronograma Físico-Financeiro

Evento	Prazo estimado	Valor
Evento 1	(.../.../...) a (.../.../...) ou (...) dias após a emissão da OFB	R\$
Evento 2	[...]	R\$
...	[...]	R\$
Evento N	[...]	R\$

11. Papéis e Responsabilidades

SS12. PAPÉIS E RESPONSABILIDADES

12.1. São obrigações da CONTRATANTE:

- 12.1.1. nomear Gestor e Fiscais Técnico, Administrativo e Requisitante do contrato para acompanhar e fiscalizar a execução dos contratos;
- 12.1.2. encaminhar formalmente a demanda por meio de Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens, de acordo com os critérios estabelecidos no Termo de Referência;
- 12.2.3. receber o objeto fornecido pelo Contratado que esteja em conformidade com a proposta aceita, conforme inspeções realizadas;
- 1. 12.2.4. aplicar à contratada as sanções administrativas regulamentares e contratuais cabíveis, comunicando ao órgão gerenciador da Ata de Registro de Preços, quando aplicável;
- 2. 12.2.5. liquidar o empenho e efetuar o pagamento à contratada, dentro dos prazos preestabelecidos em contrato;
- 3. 12.2.6. comunicar à contratada todas e quaisquer ocorrências relacionadas com o fornecimento da solução de TIC;
- 4. 12.2.7. definir produtividade ou capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC por parte do Contratado, com base em pesquisas de mercado, quando aplicável;
- 5. 12.2.8. prever que os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos cuja criação ou alteração seja objeto da relação contratual pertençam à Administração, incluindo a documentação, o código-fonte de aplicações, os modelos de dados e as bases de dados, justificando os casos em que isso não ocorrer.

12.2. São obrigações do CONTRATADO:

- 12.2.1. indicar formalmente preposto apto a representá-la junto à Contratante, que deverá responder pela fiel execução do contrato;
- 12.2.2. atender prontamente quaisquer orientações e exigências da Equipe de Fiscalização do Contrato, inerentes à execução do objeto contratual;
- 12.2.3. reparar quaisquer danos diretamente causados à Contratante ou a terceiros por culpa ou dolo de seus representantes legais, prepostos ou empregados, em decorrência da relação contratual, não excluindo ou reduzindo a responsabilidade da fiscalização ou o acompanhamento da execução do contrato pela Contratante;

1. 12.2.4. propiciar todos os meios necessários à fiscalização do contrato pela Contratante, cujo representante terá poderes para sustar o fornecimento, total ou parcial, em qualquer tempo, desde que motivadas as causas e justificativas desta decisão;
2. 12.2.5. manter, durante toda a execução do contrato, as mesmas condições da habilitação;
3. 12.2.6. quando especificada, manter, durante a execução do contrato, equipe técnica composta por profissionais devidamente habilitados, treinados e qualificados para fornecimento da solução de TIC;
4. 12.2.7. quando especificado, manter a produtividade ou a capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC durante a execução do contrato;
5. 12.2.8. ceder os direitos de propriedade intelectual e direitos autorais da solução de TIC sobre os diversos artefatos e produtos produzidos em decorrência da relação contratual, incluindo a documentação, os modelos de dados e as bases de dados à Administração;
6. 12.2.9. fazer a transição contratual, com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos do contratante ou da nova empresa que continuará a execução do contrato, quando for o caso.

12.3. São obrigações do órgão gerenciador do registro de preços:

- 12.3.1. efetuar o registro do licitante fornecedor e firmar a correspondente Ata de Registro de Preços;
- 12.3.2. conduzir os procedimentos relativos a eventuais renegociações de condições, produtos ou preços registrados;
- 12.3.3. definir mecanismos de comunicação com os órgãos participantes e não participantes, contendo:
 1. 12.3.3.1. as formas de comunicação entre os envolvidos, a exemplo de ofício, telefone, e-mail, ou sistema informatizado, quando disponível;
 2. 12.3.3.2. redefinição dos eventos a serem reportados ao órgão gerenciador, com a indicação de prazo e responsável;
- 12.3.4. definir mecanismos de controle de fornecimento da solução de TIC, observando, dentre outros:
 - 12.3.4.1. a definição da produtividade ou da capacidade mínima de fornecimento da solução de TIC;
 - 12.3.4.2. as regras para gerenciamento da fila de fornecimento da solução de TIC aos órgãos participantes e não participantes, contendo prazos e formas de negociação e redistribuição da demanda, quando esta ultrapassar a produtividade definida ou a capacidade mínima de fornecimento e for requerida pelo Contratado; e
 - 12.3.4.3. as regras para a substituição da solução registrada na Ata de Registro de Preços, garantida a verificação de Amostra do Objeto, observado o disposto no inciso III, alínea "c", item 2 deste artigo, em função de fatores supervenientes que tornem necessária e imperativa a substituição da solução tecnológica.

12. Detalhamento de descrição do objeto

1. Servidor Modelo de Referência S453-Z30 ou Superior

- **Motivo:** Servidores como o S453-Z30 são escolhidos por sua capacidade de processamento intenso e suporte para armazenamento em grande escala, essenciais para manter o fluxo de dados e backups rápidos, sem sobrecarregar o sistema. Eles são projetados para ambientes de missão crítica onde falhas no hardware podem comprometer a integridade do acervo digital.
- **Similares:**
 - **Dell PowerEdge R760:** Oferece até dois processadores escaláveis Intel Xeon, alta densidade de armazenamento, e excelente gerenciamento de energia. Além disso, suporta grande capacidade de memória e opções de discos de alta performance.
 - **HPE ProLiant DL380 Gen10:** Outro modelo robusto com grande flexibilidade de armazenamento, além de possuir forte foco em segurança de dados, redundância de energia e resiliência contra falhas.

2. Módulos de Memória RAM DDR5 ECC RDIMM 16GB (Totalizando 64GB por Servidor)

- **Motivo:** A memória DDR5 oferece maior largura de banda e eficiência energética, com suporte para correção de erros (ECC) que garante a integridade dos dados, algo crucial em ambientes que armazenam informações de grande valor histórico e cultural.
- **Similares:**
 - **Crucial DDR5 ECC RDIMM:** Reconhecida pela alta qualidade e durabilidade, a Crucial é uma das principais marcas em servidores. Além disso, a memória ECC permite a correção automática de erros, essencial para a integridade dos dados.
 - **Samsung DDR5 ECC RDIMM:** Samsung é líder mundial em fabricação de memórias e seu módulo DDR5 garante alta confiabilidade e desempenho.

3. Controladora RAID Broadcom MegaRAID 9560-8i SAS3/SATA 8-Port RAID ou Superior

- **Motivo:** Controladoras RAID como a Broadcom MegaRAID 9560-8i garantem alta performance em discos e proteção avançada de dados, fundamental em ambientes de armazenamento crítico. Além disso, a controladora oferece suporte para múltiplos discos SAS e SATA, permitindo alta escalabilidade e redundância de dados.
- **Similares:**
 - **HPE Smart Array P408i-a:** Controladora RAID de alta performance, suporta múltiplos discos SAS e SATA, oferecendo excelente proteção e flexibilidade no gerenciamento de dados.
 - **Dell PERC H755 RAID:** Outro modelo com características semelhantes, projetado para alta velocidade e eficiência, além de suportar configurações avançadas de RAID para proteção de dados.

4. Discos SAS Totalizando no Mínimo 864 TB, 12GB/s, Compatíveis com o Servidor

- **Motivo:** Discos SAS de 12Gb/s são selecionados pela alta taxa de transferência de dados e confiabilidade em operações contínuas de leitura e gravação, necessárias em ambientes de backup e recuperação críticos. Com uma capacidade de armazenamento massiva, esses discos permitem o manuseio de volumes gigantescos de dados digitais, como acervos de grande porte.
- **Similares:**
 - **Seagate Exos X18:** Conhecido por seu alto desempenho, oferece até 18TB por disco com velocidade de 12GB/s, sendo ideal para grandes data centers e operações críticas.
 - **Toshiba AL15SEB:** Também oferece alta confiabilidade e performance em ambientes empresariais, com excelente eficiência energética e suporte para grandes volumes de dados.

5. Fontes de Alimentação Redundantes (Dual 1600W 80 PLUS TITANIUM ou Superior)

- **Motivo:** As fontes redundantes com certificação 80 PLUS TITANIUM garantem eficiência energética superior, minimizando o desperdício de energia e garantindo operação contínua em caso de falha de uma das fontes. Essa redundância é crítica para manter a operação ininterrupta do data center.
- **Similares:**
 - **HPE 1600W Flex Slot:** Fontes de alimentação de alta eficiência, com suporte a redundância e capacidade de gerenciamento avançado de energia, garantindo operação ininterrupta em data centers de missão crítica.
 - **Dell 1600W Power Supply Platinum:** Outro exemplo de fonte altamente eficiente, com certificação Platinum, oferecendo desempenho comparável ou superior, com menor consumo de energia e alta confiabilidade.

6. Instalação, Configuração e Suporte Técnico On-Site por 24 Meses

- **Motivo:** A instalação e configuração especializada garantem que o equipamento esteja integrado corretamente à infraestrutura do Museu. O suporte técnico on-site por 24 meses é essencial para a manutenção contínua e resolução rápida de problemas, minimizando o tempo de inatividade.
- **Similares:**
 - **Dell ProSupport:** Serviço completo de instalação, suporte e manutenção in-loco com disponibilidade 24/7. Ideal para ambientes críticos.
 - **HPE Pointnext:** Solução de suporte técnico com foco em atendimento rápido e resolução de problemas complexos, oferecendo atualizações contínuas de firmware e suporte ao hardware.

Essas alternativas são adequadas para substituir os componentes mencionados ou para se integrar à infraestrutura existente com igual ou superior qualidade e desempenho.

13. Critérios de aceitação

Os **critérios de aceitação** para a aquisição dos equipamentos e serviços mencionados no Termo de Referência são fundamentais para garantir que os bens adquiridos atendam às especificações técnicas e de qualidade. Ao alinhar os critérios de aceitação com parâmetros de mercado, podemos detalhar os seguintes pontos:

1. Novidade dos Equipamentos (Critérios de Qualidade e Originalidade)

- **Parâmetro de Mercado:** Os equipamentos devem ser **novos**, de primeiro uso, sem sinais de desgaste, recondicionamento ou modificações que comprometam o desempenho ou a durabilidade. Produtos reconicionados são, em geral, oferecidos a preços mais baixos, mas em contratações de alto desempenho e importância, como para o acervo de um museu, a confiabilidade de produtos novos é mandatória.
- **Critério de Aceitação:** Equipamentos devem ser adquiridos diretamente dos canais de venda do fabricante e ainda estarem **em fase de produção comercial**. Equipamentos que estejam fora de linha ou em fase de descontinuação não serão aceitos, garantindo suporte e atualizações contínuas.

2. Compatibilidade entre os Componentes

- **Parâmetro de Mercado:** Todas as peças de um sistema devem ser totalmente **compatíveis entre si**, sem o uso de adaptadores ou soluções improvisadas que possam comprometer a eficiência do sistema.
- **Critério de Aceitação:** Os componentes devem operar de forma integrada e otimizada, sem a necessidade de alterações mecânicas (como furações, pinturas ou usinagens) que comprometam a estrutura física do equipamento. Qualquer desvio disso resultará na rejeição do equipamento.

3. Desempenho e Confiabilidade

- **Parâmetro de Mercado:** Equipamentos de alta performance, como servidores e controladoras RAID, devem ser submetidos a testes de desempenho, envolvendo **medição de latência, velocidade de transferência de dados e tempo de resposta** sob cargas de trabalho similares às previstas na operação do museu. O desempenho de hardware também deve ser validado por meio de benchmarks padrão da indústria (ex.: SPEC, IOMeter, CrystalDiskMark).
- **Critério de Aceitação:** O desempenho deve estar **de acordo ou acima das especificações técnicas** exigidas. Testes práticos e simulações de cenários de uso devem ser conduzidos para verificar a capacidade dos componentes de operar de maneira confiável sob condições de uso intensivo.

4. Certificações de Eficiência Energética

- **Parâmetro de Mercado:** Equipamentos devem apresentar **certificações de eficiência energética**, como **80 PLUS Platinum** ou **80 PLUS Titanium** para fontes de alimentação e **Energy Star** para servidores e armazenamento. Essas certificações são reconhecidas globalmente e garantem que o hardware opera de maneira eficiente, economizando energia e reduzindo o impacto ambiental.
- **Critério de Aceitação:** Equipamentos que não atendam a essas certificações ou que apresentem níveis de consumo energético superiores aos estipulados serão rejeitados.

5. Garantia e Assistência Técnica

- **Parâmetro de Mercado:** Garantias de no mínimo 12 meses são padrões de mercado, com opção de extensão de garantia para até 36 meses, dependendo do fabricante. Além disso, a assistência técnica deve ser realizada por centros autorizados, garantindo que os reparos e a substituição de peças utilizem **peças originais de primeiro uso**.
- **Critério de Aceitação:** As garantias devem incluir a **manutenção preventiva e corretiva** sem custos adicionais, com um tempo de resposta máximo de 24 horas após notificação. Equipamentos que não cumpram esses requisitos ou cujo suporte técnico seja precário não serão aceitos.

6. Entrega e Condições Físicas dos Produtos

- **Parâmetro de Mercado:** Produtos eletrônicos e equipamentos de TI devem ser entregues em **embalagens lacradas e originais**, com todas as certificações e selos de garantia intactos.
- **Critério de Aceitação:** Equipamentos que apresentem **danos físicos** ou sinais de uso anterior (como oxidação, arranhões, sujeira) serão recusados. O número de série de cada equipamento deve ser único, válido para o mercado brasileiro, e afixado de forma visível para rastreamento e garantia.

7. Documentação e Licenciamento de Software

- **Parâmetro de Mercado:** Todo software fornecido junto aos equipamentos, como drivers e ferramentas de gerenciamento, deve ser licenciado de forma **perpétua** e registrado para uso pelo contratante.
- **Critério de Aceitação:** Serão aceitos apenas softwares e drivers que venham com licenças completas (não versões “shareware” ou “trial”) e que sejam legalmente registrados no nome da instituição, garantindo atualizações futuras e suporte.

8. Teste de Integração e Desempenho em Ambiente Real

- **Parâmetro de Mercado:** Antes da aceitação final, os equipamentos devem ser integrados ao ambiente real de operação para garantir que a compatibilidade com os sistemas já existentes seja perfeita, sem interrupções na operação.
- **Critério de Aceitação:** A integração dos novos componentes com a infraestrutura existente (servidores, redes, sistemas operacionais) deve ser **fluida**, sem necessidade de ajustes não previstos. Qualquer incompatibilidade que exija soluções temporárias comprometerá a aceitação.

9. Validação de Segurança

- **Parâmetro de Mercado:** A segurança dos dados é uma preocupação crescente em qualquer infraestrutura de TI. Os equipamentos devem atender aos **padrões de segurança e criptografia** exigidos para a proteção de acervos e dados culturais sensíveis.

- **Critério de Aceitação:** O sistema deve estar totalmente em conformidade com normas como a **LGPD** (Lei Geral de Proteção de Dados) e as diretrizes de segurança do **PDTIC** da Funai. Equipamentos que não garantam conformidade com os requisitos de segurança não serão aceitos.

Esses critérios visam garantir que os produtos e serviços adquiridos estejam alinhados às melhores práticas de mercado, garantindo o desempenho, a segurança e a longevidade dos equipamentos utilizados pelo Museu Nacional dos Povos Indígenas.

14. Justificativas

A seguir os motivos para utilizar cada um dos itens especificados no Termo de Referência, sua importância, e aponto modelos similares de igual ou superior qualidade com base nas práticas de mercado:

1. Servidor Modelo de Referência S453-Z30 ou Superior

- **Motivo e Importância:**
 - O servidor S453-Z30 ou superior é indicado para ambientes de alta performance, com a capacidade de processar grandes volumes de dados e suportar múltiplas tarefas simultâneas. Esses servidores são essenciais para garantir a confiabilidade e disponibilidade do sistema de armazenamento e processamento de dados, especialmente em ambientes críticos como o de preservação digital de acervos.
 - Eles são projetados para oferecer **alta capacidade de armazenamento, escalabilidade, e baixo tempo de inatividade**, características cruciais para operações ininterruptas e de missão crítica.
- **Similares:**
 - **Dell PowerEdge R760:** Este servidor de rack oferece processamento com os processadores Intel Xeon escaláveis de última geração, compatível com grandes volumes de memória e armazenamento, sendo ideal para cenários de alta demanda.
 - **HPE ProLiant DL380 Gen10:** Muito utilizado em ambientes corporativos e críticos, o ProLiant DL380 Gen10 é conhecido pela alta confiabilidade, escalabilidade e desempenho, além de oferecer suporte extensivo e opções de redundância.

2. Módulos de Memória RAM DDR5 ECC RDIMM 16GB (totalizando 64GB por servidor ou superior)

- **Motivo e Importância:**
 - A memória **DDR5 ECC** (Error Correcting Code) é a escolha ideal para servidores críticos, pois oferece maior largura de banda e eficiência energética em comparação com as versões anteriores, além de fornecer a correção de erros automática. Isso é crucial para garantir a **integridade dos dados** em operações de missão crítica, evitando falhas que possam comprometer a integridade do acervo.
 - A capacidade de **64GB** de RAM permite ao sistema lidar com grandes volumes de dados e operações simultâneas, necessárias para garantir o bom desempenho dos processos de backup, consulta e recuperação de dados.
- **Similares:**
 - **Kingston DDR5 ECC RDIMM:** Reconhecida no mercado pela alta durabilidade e confiabilidade em servidores de missão crítica.
 - **Crucial DDR5 ECC RDIMM:** Outra opção amplamente utilizada em servidores de alto desempenho, oferecendo excelente compatibilidade com diversos modelos de servidores.

3. Controladora RAID Broadcom MegaRAID 9560-8i SAS3/SATA 8-Port RAID ou Superior

- **Motivo e Importância:**

- A **controladora RAID Broadcom MegaRAID** oferece suporte a configurações de RAID que garantem redundância de dados, alta disponibilidade e desempenho de leitura e gravação otimizado. Em um ambiente de preservação digital, a **proteção contra perda de dados** é crítica, e as controladoras RAID permitem a continuidade das operações mesmo em caso de falha de discos.
- A capacidade de gerenciar múltiplos discos (SAS e SATA) permite maior flexibilidade e escalabilidade para expansão futura.

- **Similares:**

- **HPE Smart Array P408i-a:** Controladora RAID de alta performance, ideal para cenários corporativos e de missão crítica. Suporta RAID avançado com gerenciamento robusto de múltiplos discos.
- **Dell PERC H755 RAID:** Controladora de alta confiabilidade, desenvolvida para suportar grandes cargas de trabalho e oferecer proteção superior contra falhas.

4. Discos SAS Totalizando no Mínimo 864 TB, 12GB/s, Compatíveis com o Servidor

- **Motivo e Importância:**

- Os discos **SAS (Serial Attached SCSI)** são projetados para oferecer **alta velocidade de transferência de dados** (12Gb/s) e **resiliência** em ambientes de data center. Em um ambiente que manipula grandes quantidades de dados digitais, como o acervo de um museu, é fundamental garantir **armazenamento rápido e seguro** com capacidade para grandes volumes de dados.
- A capacidade de **864TB** é suficiente para armazenar grandes coleções de dados sem comprometer a eficiência, oferecendo alta performance em backups e consultas frequentes.

- **Similares:**

- **Seagate Exos X18:** Oferece até 18TB por disco com alta eficiência energética e excelente confiabilidade para data centers e ambientes de grande volume de dados.
- **Toshiba AL15SEB:** Discos SAS de alto desempenho, projetados para data centers de missão crítica e com excelente relação entre custo e performance.

5. Duas Fontes de Alimentação Redundantes (Dual 1600W 80 PLUS TITANIUM ou Superior)

- **Motivo e Importância:**

- Fontes de alimentação redundantes são essenciais para garantir **continuidade operacional** em caso de falha de uma das fontes. A certificação **80 PLUS Titanium** garante máxima eficiência energética, reduzindo o consumo de energia e otimizando a operação em ambientes de data center, onde a sustentabilidade e a eficiência são cada vez mais importantes.
- Reduz o risco de falhas no fornecimento de energia e assegura que, mesmo em caso de problemas com uma fonte, o sistema permaneça operacional.

- **Similares:**

- **HPE 1600W Flex Slot Platinum:** Fontes de alimentação altamente eficientes, projetadas para redundância e compatíveis com servidores HPE ProLiant.
- **Dell 1600W Power Supply Platinum:** Fonte de alimentação com certificação Platinum, oferecendo alta eficiência e confiabilidade em ambientes críticos.

6. Instalação e Configuração

- **Motivo e Importância:**

- A correta instalação e configuração do hardware garantem que os equipamentos operem de forma otimizada e integrada com a infraestrutura existente. É crucial que especialistas realizem essa etapa para evitar problemas de incompatibilidade ou mau funcionamento.
- **Prática de Mercado:**
 - No mercado, é comum que a instalação e configuração sejam realizadas por equipes especializadas para garantir a **total compatibilidade** e eficiência na implementação do sistema. Empresas como Dell e HPE oferecem serviços de instalação como parte dos seus pacotes de suporte.

7. Treinamento Técnico

- **Motivo e Importância:**
 - O treinamento técnico garante que a equipe do Museu do Índio saiba operar e manter os novos sistemas de forma eficiente. Isso reduz a dependência de terceiros para operações diárias e pequenas manutenções, além de capacitar os profissionais a resolverem problemas básicos.
- **Prática de Mercado:**
 - Os fabricantes de hardware como **HPE** e **Dell** oferecem pacotes de treinamento técnico após a instalação de novos sistemas para garantir que os operadores e técnicos possam gerenciar a infraestrutura de forma eficaz.

8. Suporte Técnico On-Site por 24 Meses Incluído

- **Motivo e Importância:**
 - O suporte técnico on-site garante uma resposta rápida em caso de falha de hardware ou software, minimizando o tempo de inatividade do sistema. A presença de técnicos especializados no local possibilita reparos e manutenções corretivas ou preventivas de maneira ágil, mantendo a operação ininterrupta.
- **Prática de Mercado:**
 - Empresas como Dell e HPE oferecem suporte on-site com respostas em menos de 4 horas para garantir que sistemas críticos possam voltar a operar rapidamente. Esse tipo de serviço é amplamente utilizado em ambientes de missão crítica.

9. Atualizações de Firmware e Software Incluídas

- **Motivo e Importância:**
 - Atualizações regulares de firmware e software são essenciais para garantir que os sistemas estejam protegidos contra novas vulnerabilidades e possam operar com desempenho máximo. Sem atualizações, o hardware pode ficar exposto a falhas de segurança e obsolescência.
- **Prática de Mercado:**
 - As atualizações contínuas de firmware e software são práticas comuns em ambientes corporativos. Elas garantem a **segurança** e **otimização** dos sistemas, assegurando que eles estejam em conformidade com os padrões mais recentes de tecnologia e segurança.

Em resumo, a seleção desses itens é essencial para garantir a **segurança**, **desempenho**, e **confiabilidade** da infraestrutura de TI do Museu do Índio, garantindo que o acervo digital seja mantido e acessado de forma segura e eficiente. Os modelos apontados de igual ou superior qualidade são amplamente utilizados em ambientes corporativos de alta criticidade.

15. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

RODRIGO PIQUET SABOIA DE MELLO

Responsável pela contratação direta



Assinou eletronicamente em 25/09/2024 às 11:45:17.

MAURICIO MARQUES SOARES FILHO

Membro da comissão de contratação



SEIJI FELIPE PRATA PACHECO NOMURA

Membro da comissão de contratação

Assinou eletronicamente em 25/09/2024 às 11:44:22.

LUCIA FERNANDA INACIO BELFORT SALES

Autoridade competente

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - Anexo II - Parque de ativos de TIC.pdf (410.86 KB)

Anexo I - Anexo II - Parque de ativos de TIC.pdf



7340810

08786.000398/2024-81



MINISTÉRIO DOS POVOS INDÍGENAS
FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS
COORDENAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

ANEXO II
PARQUE DE ATIVOS DE TIC

Tabela 1 - Equipamentos de Rede e Armazenamento no Museu do Índio (Centro de Processamento de Dados - CPD) (Rua das Palmeiras, 55, Botafogo - Rio de Janeiro)

Patrim.	Equipamento	Memória (TB)
3342834	STORAGE, 24 UNIDADES DE DISCO DE 1.0 TB NL-SAS, 2 CONTROLADORAS GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 MBPS, SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS COM TRILHOS PARA RACK DELL	24
3342835	STORAGE, 24 UNIDADES DE DISCO DE 1.0 TB NL-SAS, 2 CONTROLADORAS GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 MBPS, SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS COM TRILHOS PARA RACK DELL	24
3344364	STORAGE, 45TB, COM 48 TB, CAPACIDADE MAXIMO DE 288 TB, INTERFACE DO HOST FIBRE CHANEL DE 8 GB,ISCSI 1 GBE, ISCS 1 10 GBE, COM SUPORTE DE BACKUP SAN,ARMAZENAMENTO EM CLUSTER WINDOWS, LINUX	45
2852473	RACK METAL, PARA APARELHO ELETRÔNICO, DE UAS	-
2852501	RACK METAL, PARA APARELHO ELETRÔNICO, 4 BANDEJAS	-
3342652	RACK METAL, PARA APARELHO ELETRONICO, ESTANTE RACK DE PISO 19" X 42U EM AÇO,PORTAS FORNTAIS, TRASEIRAS E LATERAIS REMOVÍVEIS, COR PRETA, SWITCH 16 PORTAS, KIT MONITOR 15"	-
3344304	RACK PARA EQUIPAMENTO DE INFORMATICA EM METAL COR CINZA, HP 116421075 MM SHOCK GABINETE	-
3344365	GABINETE METAL, FIXACAO DE HUB, GAVETA DE DISCO RÍGIDO CONTENDO 12 UNIDADES DE DISCO RÍGIDO P 2000 4 B SAS 7.2 MDL HDD	N/I
3344366	GABINETE METAL, FIXACAO DE HUB, GAVETA DE DISCO RÍGIDO CONTENDO 12 UNIDADES DE DISCO RÍGIDO P 2000 4 B SAS 7.2 MDL HDD.	N/I
3344367	GABINETE METAL, FIXACAO DE HUB, GAVETA DE DISCO RÍGIDO CONTENDO 12 UNIDADES DE DISCO RÍGIDO P 2000 4 B SAS 7.2 MDL HDD.	N/I
3344368	GABINETE METAL, FIXACAO DE HUB, GAVETA DE DISCO RÍGIDO CONTENDO 12 UNIDADES DE DISCO RÍGIDO P 2000 4 B SAS 7.2 MDL HDD.	N/I
3344369	GABINETE METAL, FIXACAO DE HUB, GAVETA DE DISCO RÍGIDO CONTENDO 12 UNIDADES DE DISCO RÍGIDO P 2000 4 B SAS 7.2 MDL HDD.	N/I
3345227	GABINETE METAL, FIXACAO DE HUB, GAVETA HPE MSA 2040, COM 8 HDS DE 4TB INCLUIDOS, MARCAHP,	32
3345228	GABINETE METAL, FIXACAO DE HUB, GAVETA HPE MSA 2040, COM 8 HDS DE 4TB INCLUIDOS, MARCAHP	32
2852482	SERVIDOR DE REDE, 03 PLACAS DE REDE	MEMORIA 4 GB
3341375	SERVIDOR POWER EDGE R 310 SOFTWARE DELL MANAGEMENT CONSOLE	MEMORIA 8 GB (2X4 GB)
3343478	SERVIDOR DE REDE CAPACIDADE INTERNA 48 TB, 12 BAIAS PARA HD, MARCA SYNOLOGY, MODELO DS 2413, CONTENDO 12 HDS INTERNOS SEAGATE 4TB SATA 600MB/S, COR PRETA	48
3343481	SERVIDOR DE REDE CAPACIDADE INTERNA 48 TB, 12 BAIAS PARA HD, MARCA SYNOLOGY, MODELO DS 2413, CONTENDO 12 HDS INTERNOS SEAGATE 4TB SATA 600MB/S, COR PRETA	48
3343482	SERVIDOR DE REDE CAPACIDADE INTERNA 48 TB, 12 BAIAS PARA HD, MARCA SYNOLOGY, MODELO DS 2413, CONTENDO 12 HDS INTERNOS SEAGATE 4TB SATA 600MB/S, COR PRETA	48
3343483	SERVIDOR DE REDE CAPACIDADE INTERNA 48 TB, 12 BAIAS PARA HD, MARCA SYNOLOGY, MODELO DS 2413, CONTENDO 12 HDS INTERNOS SEAGATE 4TB SATA 600MB/S, COR PRETA	48
3344360	SERVIDOR SERVIDOR DE DADOS, MEMÓRIA MÁXIMA DE 1,5 TB 24 SLOTS DE MEMÓRIA, SMART MEMORY DDR4, PLACAS CONTROLADORAS; ADAPTADOR ETHERNET 331I GB COM 4 PORTAS	5
3344361	SERVIDOR SERVIDOR DE DADOS, MEMÓRIA MÁXIMA DE 1,5 TB 24 SLOTS DE MEMÓRIA, SMART MEMORY DDR4, PLACAS CONTROLADORAS; ADAPTADOR ETHERNET 331I GB COM 4 PORTAS	5
3344363	SERVIDOR SERVIDOR DE DADOS, MEMÓRIA MÁXIMA DE 1,5 TB 24 SLOTS DE MEMÓRIA, SMART MEMORY DDR4, PLACAS CONTROLADORAS; ADAPTADOR ETHERNET 331I GB COM 4 PORTAS	5
3342087	MICROCOMPUTADOR SERVIDOR, SERVIDOR COM 2 PROCESSADORES DE 4 NÚCLEOS CADA, CLOCK12GHZ, 12MB CACHE L2, FSB DE 106 MHZ, SUPORTE DE PLACA MÃE P/ 2 PROCESSADORES, SOFTWARE DELL MANAGEMENT, CONSOLE COM TRILHOS DESLIZANTES	N/I
3342088	MICROCOMPUTADOR SERVIDOR, SERVIDOR COM 2 PROCESSADORES DE 4 NÚCLEOS CADA, CLOCK12GHZ, 12MB CACHE L2, FSB DE 106 MHZ, SUPORTE DE PLACA MÃE P/ 2 PROCESSADORES, SOFTWARE DELL MANAGEMENT, CONSOLE COM TRILHOS DESLIZANTES	N/I
3342089	MICROCOMPUTADOR SERVIDOR, SERVIDOR COM 2 PROCESSADORES DE 4 NÚCLEOS CADA, CLOCK12GHZ, 12MB CACHE L2, FSB DE 106 MHZ, SUPORTE DE PLACA MÃE P/ 2 PROCESSADORES, SOFTWARE DELL MANAGEMENT, CONSOLE COM TRILHOS DESLIZANTES	N/I
3342090	MICROCOMPUTADOR SERVIDOR, SERVIDOR COM 2 PROCESSADORES DE 4 NÚCLEOS CADA, CLOCK12GHZ, 12MB CACHE L2, FSB DE 106 MHZ, SUPORTE DE PLACA MÃE P/ 2 PROCESSADORES, SOFTWARE DELL MANAGEMENT, CONSOLE COM TRILHOS DESLIZANTES	N/I

3342091	MICROCOMPUTADOR SERVIDOR, SERVIDOR COM 2 PROCESSADORES DE 4 NÚCLEOS CADA, CLOCK 12GHZ, 12MB CACHE L2, FSB DE 106 MHZ, SUPORTE DE PLACA MÃE P/ 2 PROCESSADORES, SOFTWARE DELL MANAGEMENT, CONSOLE COM TRILHOS DESLIZANTES	N/I
3342881	SWITCH 24 PORTAS, ETHERNET 10/100/1000, PARA REDE INFORMATICA, DELL POWER CONNECT 6224 GERENCIÁVEL	-
3342882	SWITCH 24 PORTAS, ETHERNET 10/100/1000, PARA REDE INFORMATICA, DELL POWER CONNECT 6224 GERENCIÁVEL	-
2852490	SWITCH, 10 BASE-T/100 BASE-TX, 48 PORTAS	-
3344305	SWITCH TIPO 1, EQUIPAMENTO COMUTADOR DE DADOS, COM FONTE 300WAC PARA HPA 5800, MODULO HP X 24010G SFP 5M CABO.	-
3344306	SWITCH TIPO 1, EQUIPAMENTO COMUTADOR HP TIPO TOPO DE RACK, CONTENDO UM TRANSCEPTOR HP X 240.	-
3344307	SWITCH TIPO 1, EQUIPAMENTO COMUTADOR HP 5130 TIPO TOPO DE RACK CONTENDO UM TRANSCEPTOR HP X 240	-
3344311	SWITCH TIPO 1, EQUIPAMENTO COMUTADOR HP 1920-48GPOE+ TIPO TOPO DE RACK COM 48 PORTAS, CONTENDO UM MODULO TRANSCEPTOR HP X121.	-
3344370	SWITCH TIPO 1, CENTRAL AUTO COMUTADOR HP, ACOMPANHADO DE 32 TRANSCEPTOR MODELO HP 8 GB DE ONDA CURTA E 32 CABOS FC 5M LC-LC MULTI MODE	-
3344371	SWITCH TIPO 1, CENTRAL AUTO COMUTADOR HP, ACOMPANHADO DE 32 TRANSCEPTOR MODELO HP 8 GB DE ONDA CURTA E 32 CABOS FC 5M LC-LC MULTI MODE	-
3344664	SWITCH TIPO 1, EQUIPAMENTO COMUTADOR DE DADOS HP COM FONTE 300W AC PARA HP + HP X 240 10 G SFP + SFP + 0,65 M DAC CABLE	-
3344321	CONTROLADORA 2 PORTAS, MODULO CONTROLADORA DE DISCO DE ASSECO PARA COMPUTADOR.	-
3344372	DISPOSITIVO ARMAZENAMENTO FITA 300 TB, 5,76 TB/H, TIPO BIBLIOTECA, CONTENDO 48 FITAS MAGNETICAS HP LTO6, FONTE DE ENERGIA REDUND, CARTUCHO DE LIMPEZA UNIVERSAL, 2 FITAS UPG HP, 1 CONJUNTO DE ETIQUETAS DE CODIGO DE BARRAS	300
3276841	CLUSTER FAILOVER FIREWALLS 2 NÓS - PARTE 1, TIPO APPLIANCE, EQUIP. SONIC WALL E6500 E LICENÇAS DE FIREWALL, VPN, FILTRO WEB, ANTIVIRUS, ANTI-SPAM, GERÊNCIA.	-
3276842	CLUSTER FAILOVER FIREWALLS 2 NÓS - PARTE 1, TIPO APPLIANCE, EQUIP. SONIC WALL E6500 E LICENÇAS DE FIREWALL, VPN, FILTRO WEB, ANTIVIRUS, ANTI-SPAM, GERÊNCIA	-
3341400	COLETOR DE DADOS, SISTEMA DE ARMAZENAMENTO POWER VAULT TL 4000 DELL BACKUP EM FITA LTO3-060, LTO3, LTO4 E LTO5, COMPATIBILIDADE SERVIDORES DELL X86 IBM HP SUPORTA ATÉ 48 FITAS (72TB C/ FITAS LTO-5 ULTRIUM = 1.5TB DE CAPACIDADE)	N/I
3342095	COLETOR DE DADOS, POWER VALT MD 1000 CAPACIDADE TOTAL DE 15 TB	15
3342096	COLETOR DE DADOS, POWER VALT MD 1000 CAPACIDADE TOTAL DE 15 TB	15
2852494	NOBREAK SENOIDAL, 1,4 KVA, 200 V, BIVOLT	-
2852496	NOBREAK SENOIDAL, 1,4 KVA, 200 V, BIVOLT	-
2852497	NOBREAK SENOIDAL, 1,4 KVA, 200 V, BIVOLT	-
3343269	NOBREAK, 700 VA, 115 -127-220 V, 115 V, NOBREAK POTENCIA NOMINAL MINIMA 1400VA/965V ENERGYLUX	-
3343484	NOBREAK SENOIDAL, 15 KVA, 220 V, 115/120 V, 60 HZ, BIFASICO, ELETRONICO, ONLINE COM TRIPLA CONVERSÃO, GABINETE 19 POLEGADAS, MODULO BATERIA 48VDC 14 AH (TIPO ENGATE), COR PRETA, FREQUENCIA 50 OU 60 HZ SAIDA 50 OU 60 HZ, SAIDA 110/115/120/ 127, ENTRADA 115/127	-
3343485	NOBREAK SENOIDAL, 15 KVA, 220 V, 115/120 V, 60 HZ, BIFASICO, ELETRONICO, ONLINE COM TRIPLA CONVERSÃO, GABINETE 19 POLEGADAS, MODULO BATERIA 48VDC 14 AH (TIPO ENGATE), COR PRETA, FREQUENCIA 50 OU 60 HZ SAIDA 50 OU 60 HZ, SAIDA 110/115/120/127, ENTRADA 115/127	-
3343486	NOBREAK SENOIDAL, 15 KVA, 220 V, 115/120 V, 60 HZ, BIFASICO, ELETRONICO, ONLINE COM TRIPLA CONVERSÃO, GABINETE 19 POLEGADAS, MODULO BATERIA 48VDC 14 AH (TIPO ENGATE), COR PRETA, FREQUENCIA 50 OU 60 HZ SAIDA 50 OU 60 HZ, SAIDA 110/115/120/127, ENTRADA 115/127	-
3343487	NOBREAK SENOIDAL, 15 KVA, 220 V, 115/120 V, 60 HZ, BIFASICO, ELETRONICO, ONLINE COM TRIPLA CONVERSÃO, GABINETE 19 POLEGADAS, MODULO BATERIA 48VDC 14 AH (TIPO ENGATE), COR PRETA, FREQUENCIA 50 OU 60 HZ SAIDA 50 OU 60 HZ, SAIDA 110/115/120/127, ENTRADA 115/127	-
3343488	NOBREAK SENOIDAL, 15 KVA, 220 V, 115/120 V, 60 HZ, BIFASICO, ELETRONICO, ONLINE COM TRIPLA CONVERSÃO, GABINETE 19 POLEGADAS, MODULO BATERIA 48VDC 14 AH (TIPO ENGATE), COR PRETA, FREQUENCIA 50 OU 60 HZ SAIDA 50 OU 60 HZ, SAIDA 110/115/120/127, ENTRADA 115/127	-
3343489	NOBREAK SENOIDAL, 15 KVA, 220 V, 115/120 V, 60 HZ, BIFASICO, ELETRONICO, ONLINE COM TRIPLA CONVERSÃO, GABINETE 19 POLEGADAS, MODULO BATERIA 48VDC 14 AH (TIPO ENGATE), COR PRETA, FREQUENCIA 50 OU 60 HZ SAIDA 50 OU 60 HZ, SAIDA 110/115/120/127, ENTRADA 115/127	-
3344302	NOBREAK, 6 KVA, 220 V, 220 V, MONOFASICO, TECNOLOGIA ON-INE DUPLA COMVERSÃO PARA MÁXIMA EFICIÊNCIA, PAINEL FRONTAL COM TELA DE LCD GIRATÓRIA, SOFTWARE DE GERENCIAMENTO, ACOMPANHADO DE UM MODULO DE BATERIA NS:G2116E39005, TENSÃO DE ENTRADA 176 A 276V.	-
3344303	NOBREAK, 6 KVA, 220 V, 220 V, MONOFASICO, TECNOLOGIA ON-INE DUPLA COMVERSÃO PARA MÁXIMA EFICIÊNCIA, PAINEL FRONTAL COM TELA DE LCD GIRATÓRIA, SOFTWARE DE GERENCIAMENTO, ACOMPANHADO DE UM MODULO DE BATERIA NS: G216E39006 TENSÃO DE ENTRADA 176 A 276 V.	-
3342295	TERMO HIDROGRAFO REGISTRADOR GRAFICO TEMPERATURA UMIDADE, MECANICO, INDUSTRIAL, SENSOR TÉRMICO DATA LOGGER AUTO M.	-
3344205	GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO DVR, MICROPROCESSADOR EMBUTIDO DE ALTO DESEMPENHO, 32 CANAIS, INTERFACE RJ45(10/100/1000 MBPS) COM 1 SAIDA HDMI 1 VGA 1 SAIDA VIDEO COMPOSTO RESOLUÇÃO DE GRAVAÇÃO 3MP, SUPORTA ATE 8 HDS SATA 2 DE ATE 6 TB.	-
3344206	GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO GRAVADOR DIGITAL DE VIDEO DVR, MICROPROCESSADOR EMBUTIDO DE ALTO DESEMPENHO, 32 CANAIS, INTERFACE RJ45(10/100/1000 MBPS) COM 1 SAIDA HDMI 1 VGA 1 SAIDA VIDEO COMPOSTO RESOLUÇÃO DE GRAVAÇÃO 3MP, SUPORTA ATE 8 HDS SATA 2 DE ATE 6 TB	-

Tabela 2 - Equipamentos de Rede e Armazenamento no Museu do Índio (Datacenter - EQUINIX) (R. Voluntários da Pátria, 360 - Botafogo, Rio de Janeiro)

Patrim.	Equipamento	Memória (TB)
---------	-------------	--------------

3342831	STORAGE DELL EQUALLOGIC PS4100E - 24 UNIDADES DE DISCO DE 1.0 TB NL-SAS 02 CONTROLADORAS GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 MBPS SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS COM TRILHOS PARA RACK DELL - PROCESSO341/2012 2012NE800552 NOTA FISCAL 01293/2	24
3342833	STORAGE DELL EQUALLOGIC PS4100E - 24 UNIDADES DE DISCO DE 1.0 TB NL-SAS 02 CONTROLADORAS GIGABIT ETHERNET 10/100/1000 MBPS SISTEMA DE ARMAZENAMENTO DE DADOS COM TRILHOS PARA RACK DELL - PROCESSO341/2012 2012NE800552 NOTA FISCAL 01293/2	24
3344362	SERVIDOR HP DL 360 - SERVIDOR DE DADOS MEMÓRIA MÁXIMA DE 1,5 TB 24 SLOTS DE MEMÓRIA, SMART MEMORY DDR4, PLACAS CONTROLADORAS; ADAPTADOR ETHERNET3311 GB COM 4 PORTAS (PROC.08786000309/2015 E NOTA DE EMPENHO 2015NE800780)	S/N
3344387	SERVIDOR HP DL 360 - SERVIDOR DE DADOS MEMÓRIA MÁXIMA DE 1,5 TB 24 SLOTS DE MEMÓRIA, SMART MEMORY DDR4, PLACAS CONTROLADORAS; ADAPTADOR ETHERNET3311 GB COM 4 PORTAS (PROC.08786000309/2015 E NOTA DE EMPENHO 2015NE800780)	S/N
3344738	STORAGE HPE MSA 2040 – 45TB ESWRLSSAN DC SFF. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800508 TECNOLOGY	45
3344739	GABINETE METAL HP MSA 2040 - FIXACAO DE HUB ES LFF 96 TB. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800507 TECHNOLOGY.	96
3344740	GABINETE METAL HP MSA 2040 - FIXACAO DE HUB ES LFF 96 TB. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800507 TECHNOLOGY.	96
3344741	GABINETE METAL HP MSA 2040 - FIXACAO DE HUB ES LFF 96 TB. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800507 TECHNOLOGY.	96
3344742	GABINETE METAL HP MSA 2040 - FIXACAO DE HUB ES LFF 96 TB. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800507 TECHNOLOGY.	96
3344743	GABINETE METAL HP MSA 2040 - FIXACAO DE HUB ES LFF 96 TB. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800507 TECHNOLOGY.	96
3344744	GABINETE METAL HP MSA 2040 - FIXACAO DE HUB ES LFF 96 TB. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800507 TECHNOLOGY.	96
3344745	GABINETE METAL HP MSA 2040 - FIXACAO DE HUB ES LFF 96 TB. NOTA FISCAL 105 NE 2017NE800507 TECHNOLOGY.	96
3344746	SWITCH HPE SN 3000 B - TIPO 1 24/12 CONTENDO 24 UNIDADES TRANSCEPTORHP 8 GB, 24 UNIDADES CABO MULTI MODE OM3 LC/LC HP 2M. NOTA FISCAL 106 NE 2017NE800509 E 2017NE800510 TECHNOLOGY	192
3344747	SWITCH HPE SN 3000 B - TIPO 1 24/12 CONTENDO 24 UNIDADES TRANSCEPTORHP 8 GB, 24 UNIDADES CABO MULTI MODE OM3 LC/LC HP 2M. NOTA FISCAL 106 NE 2017NE800509 E 2017NE800510 TECHNOLOGY	192

Tabela 3 - Equipamentos de Rede e Armazenamento no Centro Audiovisual de Goiânia - CAUD (Quadra 3, Lotes 1/4, Alameda Leopoldo de Bulhões, S/N, St. Pedro Ludovico - Goiânia)

Patrimônio	Item	Marca	Descrição
3344670	Servidor de dados	HP DL 360	Rede tipo 2
3344671	Servidor de dados	HP DL 360	Rede tipo 2
3344672	Servidor de dados	HP DL 360	Rede tipo 2
3344673	Switch	HP 2920-24G	Rede tipo 1, borda com 24 portas
3344674	Switch	HP 2920-24G	Rede tipo 1, borda com 24 portas
3344675	Switch	HP 5130-48	Rede tipo 1, equipamento comutador 48G
3344676	Switch	HP 5130-48	Rede tipo 1, equipamento comutador 48G
3344677	Nobreak	EATON 9PX 6KVA	220v, monofásico, eaton torre/rack 11KVA/10KV com módulo de bateria

Tabela 4 - Equipamentos de Rede e Armazenamento no Centro Cultural Ikuiapá - CCI (R. Barão de Melgaço, 3944, Centro Norte - Cuiabá)

Patrimônio	Item	Marca	Descrição
3344665	Servidor de dados	HP DL 360	Rede tipo 2
3344666	Servidor de dados	HP DL 360	Rede tipo 2
3344667	Servidor de dados	HP DL 360	Rede tipo 2
3344668	Switch	HP 2920-24G	Rede tipo 1, borda com 24 portas
3344669	Switch	HP 2920-24G	Rede tipo 1, borda com 24 portas
3344706	Storage	HP1040	Rede tipo 2, sistema de armazenamento de dados automáticos, 45TB
3344678	Nobreak	EATON 9PX 6KVA	220v, monofásico, eaton torre/rack 11KVA/10KV com módulo de bateria
3344707	Dispositivo de armazenamento tipo fita		300 TB, 5,76 TB/H, velocidade de transferência 120 MB/S compatibilidade LTOULTRIUM 5, interfaca SAS, alimentação 127/240V

Tabela 5 - Computadores Desktop em Funcionamento no Museu do Índio (Rua das Palmeiras, 55, Botafogo - Rio de Janeiro)

Item	Quantidade	Marca	Descrição	Ano
MICROCOMPUTADOR DE MESA	02	DELL	PRECISION T5500	2011
MICROCOMPUTADOR DE MESA	11	HP	TOUCHSMART 20SR	2011
MICROCOMPUTADOR DE MESA	20	DELL	OPTIPLEX 7010	2013
MICROCOMPUTADOR DE MESA	10	DELL	PRECISION T7610	2013
MICROCOMPUTADOR DE MESA	15	HP	ALL IN ONE F200 BR	2014
MICROCOMPUTADOR DE MESA	20	HP	ELITEONE 80061	2016
MICROCOMPUTADOR DE MESA	13	HP	ELITEDESK 800 G4	2019
MICROCOMPUTADOR DE MESA	02	HP	PRO A MT	2019
MICROCOMPUTADOR DE MESA	33	-	-	2022
TOTAL	126			

Tabela 6 - Computadores Notebook em Funcionamento no Museu do Índio (Rua das Palmeiras, 55, Botafogo - Rio de Janeiro)

Item	Quantidade	Marca	Descrição	Ano
COMPUTADOR PORTÁTIL	15	HP	PROBOOK 645	2016
TOTAL	23			

Tabela 7 - Periféricos e Outros Equipamentos no Museu do Índio (Rua das Palmeiras, 55, Botafogo - Rio de Janeiro)

Item	Quantidade	Marca(s)	Descrição	Ano
Impressoras (locais e de rede)	5	variadas	-	-
Tablet	3	-	-	-
Scanner de Produção	4	Fujitsu	Policromático modelo FI6770	-
Scanner Planetário	1	Zeutschel	Modelo OS 12000	2012
Scanner de Pequeno Porte	10	HP	Modelo Scanjet G2710	-
Câmeras IP	64	Intelbras	CFTV - Modelo VM 350 Full HD de 2MP (1080P) ISIC	-
Gerenciador de Câmeras IP	2	N/I	-	-
Controlador WiFi	1	N/I	-	-
Access Points	10	N/I	-	-

Atualizado(a) em 06 de fevereiro de 2023.



Documento assinado eletronicamente por **Seiji Felipe Prata Pacheco Nomura, Coordenador(a)**, em 10/09/2024, às 14:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site: http://sei.funai.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7340810** e o código CRC **3E3164C5**.

Anexo II - Estudo Técnico Preliminar.pdf

Estudo Técnico Preliminar 25/2024

1. Informações Básicas

Número do processo: 08786.000398/2024-81

2. Descrição da necessidade

Descrição da Necessidade

A necessidade principal do Museu do Índio é implementar uma solução de armazenamento de dados robusta e escalável com capacidade mínima 800 TB. Essa solução é crucial para suportar o crescente volume de dados digitais que incluem:

- 1. Acervo Digital:** Documentos históricos, fotografias, vídeos, e gravações de áudio relacionadas às culturas indígenas brasileiras. A preservação desses dados é fundamental para garantir a continuidade da memória e a proteção do patrimônio cultural indígena.
- 2. Documentação Administrativa:** Registros administrativos, financeiros e operacionais que requerem armazenamento seguro, acessível e confiável.
- 3. Dados Multimídia de Alta Qualidade:** Conteúdos como vídeos em alta definição e arquivos de áudio de grande tamanho, que são utilizados tanto para fins de preservação quanto para exibição pública e educativa.

A solução de armazenamento deve atender aos seguintes requisitos:

- Alta Disponibilidade e Confiabilidade:** O sistema deve garantir que os dados estejam disponíveis a todo momento, com mecanismos robustos de recuperação em caso de falhas, garantindo um tempo máximo de recuperação de até 48 horas.
- Escalabilidade:** Devido ao contínuo aumento do acervo, a solução precisa permitir a expansão futura sem a necessidade de reconfiguração complexa ou investimentos significativos adicionais.
- Segurança dos Dados:** A solução deve incluir medidas de segurança para proteger os dados contra acessos não autorizados, perda e corrupção, garantindo a integridade dos arquivos.
- Performance:** A infraestrutura deve ser capaz de lidar com grandes volumes de dados e proporcionar alta performance de leitura e escrita, essencial para a manipulação e consulta rápida dos dados armazenados.
- Custo-Efetividade:** A solução deve ser financeiramente viável, apresentando o menor custo total de propriedade (TCO) possível ao longo de 5 anos, sem comprometer os requisitos de performance e segurança.

Essa necessidade surge da urgência em atualizar a infraestrutura de TI do museu para acompanhar o aumento do acervo digital e garantir a preservação de conteúdos de altíssimo valor histórico e cultural.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
COPAC	Rodrigo Piquet Saboia de Mello

4. Necessidades de Negócio

Necessidades de Negócio

As necessidades de negócio do Museu do Índio relacionadas à implementação de uma nova solução de armazenamento de dados incluem:

1. Preservação do Acervo Digital:

- **Descrição:** O Museu do Índio possui um vasto acervo digital que inclui documentos históricos, fotografias, vídeos, e registros de áudio relacionados às culturas indígenas brasileiras. A preservação desse acervo é essencial para garantir que a memória e o patrimônio cultural indígena sejam protegidos e acessíveis para futuras gerações.
- **Objetivo:** Assegurar que todos os dados sejam armazenados de forma segura, com backup regular e recuperação eficiente em caso de falhas, garantindo a integridade e a continuidade do acervo.

2. Apoio às Atividades de Pesquisa e Educação:

- **Descrição:** O museu serve como um centro de pesquisa e educação, fornecendo acesso a informações e materiais para pesquisadores, estudantes e o público em geral. A capacidade de acessar rapidamente grandes volumes de dados é crucial para essas atividades.
- **Objetivo:** Melhorar a performance de acesso aos dados, permitindo que pesquisadores e educadores possam trabalhar com grandes volumes de informações de forma eficiente.

3. Segurança e Conformidade:

- **Descrição:** A segurança dos dados é uma prioridade, especialmente considerando o valor cultural e histórico do acervo. O museu precisa garantir que os dados estejam protegidos contra acessos não autorizados, perdas e danos.
- **Objetivo:** Implementar uma solução que ofereça alta segurança, incluindo criptografia, controle de acesso rigoroso e proteção contra perda de dados, em conformidade com as normas de segurança da informação aplicáveis.

4. Escalabilidade e Expansão Futura:

- **Descrição:** O acervo digital do Museu do Índio está em constante crescimento, tanto em termos de volume de dados quanto de novas aquisições digitais. A solução de armazenamento deve ser capaz de crescer junto com essas necessidades sem exigir reestruturações significativas.
- **Objetivo:** Adotar uma solução que permita fácil expansão da capacidade de armazenamento sem interrupções significativas nas operações do museu.

5. Eficiência Operacional:

- **Descrição:** A administração do museu busca otimizar as operações relacionadas ao gerenciamento do acervo digital, reduzindo custos e melhorando a eficiência da infraestrutura de TI.
- **Objetivo:** Implementar uma solução de armazenamento que seja custo-efetiva ao longo de 5 anos, com baixos custos operacionais e manutenção simplificada, permitindo que a equipe técnica se concentre em atividades estratégicas.

6. Disponibilidade e Resiliência:

- **Descrição:** A disponibilidade contínua do acervo digital é crítica para as operações diárias do museu, bem como para a realização de exposições, pesquisas e eventos.
- **Objetivo:** Garantir que a solução de armazenamento ofereça alta disponibilidade, com mínima ou nenhuma interrupção nos serviços, e que seja resiliente a falhas, assegurando a continuidade das operações do museu.

Essas necessidades refletem a importância de uma solução de armazenamento que não só suporte o crescimento e a preservação do acervo digital, mas que também contribua para a missão do museu de promover e proteger as culturas indígenas brasileiras através de pesquisa, educação e acesso público.

5. Necessidades Tecnológicas

Necessidades Tecnológicas

As necessidades tecnológicas para o Museu do Índio na implementação de uma nova solução de armazenamento de dados incluem:

1. Capacidade de Armazenamento de 800:

- **Justificativa:** O Museu do Índio possui um acervo digital que está crescendo rapidamente, incluindo documentos históricos, registros multimídia, e novos conteúdos digitais que estão sendo continuamente adicionados. Uma capacidade de 800 TB é necessária para atender à demanda atual e futura, garantindo que todos os dados possam ser armazenados de maneira organizada e segura.

2. Alta Disponibilidade e Resiliência:

- **Justificativa:** A solução de armazenamento deve estar disponível 24/7, com uma infraestrutura que minimize o tempo de inatividade e permita a recuperação rápida de dados em caso de falhas. Isso é essencial para garantir a continuidade das operações do museu, especialmente para atividades críticas como pesquisas e exposições.

3. Armazenamento Híbrido (SAS/SATA e SSD):

- **Justificativa:** Uma combinação de discos SAS/SATA e SSD permite otimizar o custo e o desempenho. Os discos SAS/SATA oferecem capacidade de armazenamento a um custo menor, enquanto os SSDs proporcionam velocidades mais altas para acessar dados frequentemente utilizados, melhorando a performance das operações diárias do museu.

4. Criptografia e Segurança Avançada:

- **Justificativa:** Dado o valor cultural e histórico dos dados armazenados, a segurança é uma prioridade. A solução deve incluir criptografia de dados em repouso e em trânsito, controle de acesso rigoroso e ferramentas de monitoramento de segurança para proteger contra acessos não autorizados e perda de dados.

5. Escalabilidade Modular:

- **Justificativa:** A solução deve ser escalável, permitindo a adição de mais capacidade de armazenamento à medida que o acervo do museu cresce. Uma arquitetura modular facilita a expansão sem a necessidade de grandes investimentos adicionais ou reconfigurações complexas, garantindo que a infraestrutura possa crescer conforme necessário.

6. Integração com Sistemas Existentes:

- **Justificativa:** A nova solução de armazenamento deve ser compatível com os sistemas e aplicações já utilizados pelo Museu do Índio, como bancos de dados, sistemas de gestão de acervo, e plataformas de backup. Isso é crucial para garantir uma transição suave e minimizar os riscos de incompatibilidade.

7. Backup e Recuperação de Desastres:

- **Justificativa:** A solução deve incluir funcionalidades robustas de backup e recuperação de desastres, permitindo que o museu recupere rapidamente seus dados em caso de falhas catastróficas. O tempo máximo de recuperação aceitável é de 48 horas, para garantir que o impacto nas operações seja mínimo.

8. Gerenciamento e Monitoramento Centralizado:

- **Justificativa:** A solução deve permitir o gerenciamento e monitoramento centralizado de todos os recursos de armazenamento, incluindo a visualização do desempenho, capacidade disponível, segurança, e integridade dos dados. Isso é necessário para simplificar a administração do sistema e permitir uma resposta rápida a quaisquer problemas que possam surgir.

9. Suporte a Normas e Conformidade:

- **Justificativa:** A solução deve estar em conformidade com as normas e regulamentações vigentes aplicáveis à preservação de dados culturais e históricos, além das normas de segurança da informação. Isso garante que o museu continue operando dentro das exigências legais e de boas práticas de governança.

10. Eficiência Energética e Sustentabilidade:

- **Justificativa:** A nova infraestrutura deve ser eficiente em termos de consumo energético e contribuir para os objetivos de sustentabilidade do Museu do Índio. Tecnologias de baixo consumo de energia não só reduzem os custos operacionais, mas também alinham o museu com práticas de responsabilidade ambiental.

Essas necessidades tecnológicas são fundamentais para garantir que o Museu do Índio possa não apenas preservar seu valioso acervo digital de forma segura e eficiente, mas também continuar a expandir suas operações e apoiar atividades de pesquisa, educação e exibição pública de maneira sustentável e econômica.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

Demais Requisitos Necessários e Suficientes à Escolha da Solução de TIC

Para garantir a escolha da solução de Tecnologia da Informação (TIC) mais adequada para o Museu do Índio, os seguintes requisitos adicionais foram identificados como necessários e suficientes:

1. Compatibilidade com Infraestrutura Existente:

- **Descrição:** A solução de armazenamento deve ser totalmente compatível com a infraestrutura de TI já existente no museu, incluindo servidores, redes, sistemas operacionais, e software de gestão de acervo.
- **Justificativa:** A compatibilidade reduz o risco de incompatibilidades técnicas, facilita a integração e minimiza os custos e o tempo de implementação.

2. Flexibilidade Contratual:

- **Descrição:** O contrato de aquisição ou serviço deve permitir flexibilidade para ajustes, incluindo a possibilidade de expansões, upgrades e revisões de suporte técnico conforme necessário.
- **Justificativa:** Essa flexibilidade é essencial para que o museu possa adaptar a solução às suas necessidades em constante mudança sem incorrer em custos excessivos ou comprometer a qualidade do serviço.

3. Suporte Técnico e Garantia:

- **Descrição:** A solução deve incluir um plano de suporte técnico abrangente, com atendimento 24/7, suporte on-site, e garantia mínima de 36 meses para o hardware e software.
- **Justificativa:** Suporte técnico robusto é crucial para garantir a continuidade das operações e a resolução rápida de quaisquer problemas que possam surgir com a infraestrutura de armazenamento.

4. Segurança e Conformidade Regulatória:

- **Descrição:** A solução deve atender a todos os requisitos de segurança e conformidade regulatória aplicáveis, incluindo criptografia de dados, controle de acesso, e conformidade com normas específicas para a preservação de acervos culturais.
- **Justificativa:** A segurança e a conformidade regulatória são essenciais para proteger o acervo digital e garantir que o museu opere de acordo com as exigências legais.

5. Desempenho e Latência:

- **Descrição:** A solução deve oferecer alta performance em termos de velocidade de acesso, latência mínima, e alta taxa de transferência de dados, especialmente para operações críticas como backup, recuperação e consultas frequentes.
- **Justificativa:** Um desempenho elevado é necessário para garantir que o museu possa acessar e gerenciar seu acervo digital de forma eficiente e sem interrupções, mesmo durante picos de uso.

6. Escalabilidade Modular:

- **Descrição:** A solução deve ser escalável de forma modular, permitindo a expansão gradual conforme o acervo digital do museu cresce, sem a necessidade de grandes reconfigurações ou interrupções.
- **Justificativa:** A escalabilidade modular permite que o museu planeje a expansão de sua infraestrutura de armazenamento de acordo com suas necessidades e orçamento, sem comprometer a operação contínua.

7. Facilidade de Gerenciamento:

- **Descrição:** A solução deve incluir ferramentas intuitivas de gerenciamento e monitoramento, permitindo que a equipe de TI do museu gerencie facilmente o armazenamento, monitore o desempenho, e realize manutenções de forma eficiente.
- **Justificativa:** Ferramentas de gerenciamento fáceis de usar reduzem a carga de trabalho da equipe técnica e ajudam a manter a infraestrutura funcionando de forma otimizada.

8. Custo Total de Propriedade (TCO):

- **Descrição:** O custo total de propriedade deve ser competitivo, considerando não apenas o custo inicial de aquisição, mas também os custos operacionais, manutenção, e eventual expansão ao longo de 5 anos.
- **Justificativa:** Um TCO competitivo garante que o museu faça um investimento sustentável, alinhado com suas restrições orçamentárias, sem sacrificar a qualidade ou a capacidade de expansão futura.

9. Eficiência Energética:

- **Descrição:** A solução deve ser eficiente em termos de consumo de energia, com certificações como ENERGY STAR ou equivalentes, contribuindo para a sustentabilidade ambiental do museu.
- **Justificativa:** Eficiência energética não só reduz os custos operacionais de energia, mas também alinha o museu com práticas de responsabilidade ambiental e sustentabilidade.

10. Capacitação e Transferência de Conhecimento:

- **Descrição:** O fornecedor da solução deve oferecer treinamento adequado para a equipe técnica do museu, garantindo a transferência de conhecimento necessária para o gerenciamento eficiente da nova infraestrutura.
- **Justificativa:** A capacitação da equipe interna é essencial para garantir que o museu possa operar e manter a nova solução de TIC de forma autônoma e eficiente.

Esses requisitos adicionais são fundamentais para assegurar que a solução de TIC escolhida não apenas atenda às necessidades imediatas do Museu do Índio, mas também seja sustentável, segura, escalável, e capaz de suportar as operações do museu a longo prazo.

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

Mínimo de 800TB associado à solução de armazenamento dos repositórios digitais que o Museu Nacional dos Povos Indígenas é depositário, abrangendo bens em seus diversos formatos de informação, sendo inclusive um intitulado "Memória do Mundo" pela UNESCO.

Esta solução apresentada de TIC resultará numa mais eficaz disseminação da informação de natureza etnológica para o cidadão brasileiro, serviço este precípuo quanto à ação do Estado Brasileiro no que tange a transparência informacional, prestação de contas dos seus arquivos e, principalmente, atendimento à sociedade brasileira e os povos indígenas alocados em nosso território.

8. Levantamento de soluções

Neste levantamento, foram consideradas diversas soluções de armazenamento de dados, tanto on-premise quanto em nuvem, que podem atender às necessidades do Museu do Índio. Cada solução foi avaliada em termos de capacidade, escalabilidade, segurança, desempenho, e custo total de propriedade (TCO). Abaixo está o detalhamento das principais soluções levantadas:

1. Soluções On-Premise

1.1 S453-Z30 (On-Premise)

- **Fabricante:** GIGABYTE
- **Descrição:** Esta solução utiliza o servidor S453-Z30 com processador AMD EPYC™ 9124, que oferece alta capacidade de processamento, combinada com discos SAS/SATA para armazenamento. A capacidade inicial é de 864 TB.
- **Capacidade Inicial:** 864 TB (36 x 24 TB HDD SAS)
- **Expansão:** 864 TB
- **Segurança:** Suporte para criptografia de dados, controle de acesso rigoroso e capacidade de backup interno.
- **Performance:** Alta performance, especialmente para operações de leitura/escrita de grandes volumes de dados, com baixa latência.
- **Custo Inicial:** R\$ 427.345,83
- **Custo Total (60 meses):** R\$ 491.447,70
- **Suporte:** 36 meses de garantia on-site.

1.2 R283-S92 (On-Premise)

- **Fabricante:** Razor Technologies
- **Descrição:** O modelo R283-S92 utiliza processadores Intel® Xeon® Silver 4410Y e armazenamento SSD U. 2, oferecendo alta performance para operações intensivas de I/O. Ideal para aplicações que requerem baixíssima latência e alta taxa de transferência de dados.
- **Capacidade Inicial:** 1.1 PB (18 x 61.44 TB SSD U.2)
- **Expansão:** Até 1.2 PB
- **Segurança:** Equipado com criptografia de hardware e software, além de suporte para controle de acesso avançado.
- **Performance:** Altíssima performance, especialmente adequado para aplicações de análise de grandes volumes de dados.
- **Custo Inicial:** R\$ 1.900.485,98
- **Custo Total (60 meses):** R\$ 2.185.558,88
- **Suporte:** 60 meses de garantia on-site.

1.3 Dell EMC PowerScale F600 (On-Premise)

- **Fabricante:** Dell Technologies
- **Descrição:** Uma solução de armazenamento em flash (SSD) que oferece escalabilidade modular e altíssimo desempenho. É indicada para ambientes que exigem armazenamento de alto desempenho e capacidade de crescimento futuro.
- **Capacidade Inicial:** Até 960 TB com discos SSD NVMe
- **Expansão:** Até 1.5 PB
- **Segurança:** Criptografia de dados, integração com sistemas de backup Dell EMC e conformidade com padrões de segurança corporativos.
- **Performance:** Performance extrema com SSD NVMe, garantindo baixíssima latência e alta IOPS.
- **Custo Inicial:** Aproximadamente R\$ 2.000.000,00
- **Custo Total (60 meses):** Aproximadamente R\$ 2.200.000,00
- **Suporte:** 36 meses de garantia on-site.

1.4 HPE Apollo 4200 Gen10 (On-Premise)

- **Fabricante:** Hewlett Packard Enterprise (HPE)

- **Descrição:** O HPE Apollo 4200 Gen10 é uma solução de armazenamento de alta densidade, adequada para ambientes que necessitam de grande capacidade e flexibilidade. Suporta discos SAS/SATA, oferecendo um equilíbrio entre custo e desempenho.
- **Capacidade Inicial:** Até 720 TB com discos SAS/SATA
- **Expansão:** Até 1 PB
- **Segurança:** Integração com as soluções de segurança da HPE, incluindo criptografia e controle de acesso.
- **Performance:** Desempenho robusto para cargas de trabalho mistas, com capacidade de suportar grandes volumes de dados.
- **Custo Inicial:** Aproximadamente R\$ 1.500.000,00
- **Custo Total (60 meses):** Aproximadamente R\$ 1.750.000,00
- **Suporte:** 36 meses de garantia on-site.

2. Soluções em Nuvem

2.1 Amazon S3 (Armazenamento em Nuvem)

- **Fornecedor:** Amazon Web Services (AWS)
- **Descrição:** Amazon S3 é um serviço de armazenamento em nuvem altamente escalável, que oferece segurança avançada, disponibilidade e suporte a uma vasta gama de aplicações.
- **Capacidade Inicial:** Escalável até múltiplos PB
- **Expansão:** Ilimitada, com pagamento por demanda.
- **Segurança:** Criptografia avançada, políticas de controle de acesso, e conformidade com diversas regulamentações de segurança.
- **Performance:** Alta, mas depende da largura de banda da internet e da latência da rede.
- **Custo Inicial:** R\$ 91.800,00/mês
- **Custo Total (60 meses):** R\$ 5.508.000,00
- **Suporte:** Suporte contínuo pago por demanda.

2.2 Google Cloud Storage (Armazenamento em Nuvem)

- **Fornecedor:** Google Cloud
- **Descrição:** Google Cloud Storage oferece um armazenamento escalável e durável para objetos de dados. Ideal para arquivamento, backup e recuperação de desastres, com integração fácil com outros serviços do Google Cloud.
- **Capacidade Inicial:** Escalável até múltiplos PB
- **Expansão:** Ilimitada, com pagamento por demanda.
- **Segurança:** Criptografia de dados em repouso e em trânsito, políticas de controle de acesso, e certificações de conformidade.
- **Performance:** Alta, mas depende da latência da rede e da conexão com a internet.
- **Custo Inicial:** Aproximadamente R\$ 95.000,00/mês
- **Custo Total (60 meses):** Aproximadamente R\$ 5.700.000,00
- **Suporte:** Suporte contínuo pago por demanda.

2.3 Microsoft Azure Blob Storage (Armazenamento em Nuvem)

- **Fornecedor:** Microsoft Azure
- **Descrição:** Azure Blob Storage é um serviço de armazenamento em nuvem otimizado para o armazenamento massivo de dados não estruturados. Suporta escalabilidade dinâmica e é adequado para arquivamento, backup, e streaming de mídia.
- **Capacidade Inicial:** Escalável até múltiplos PB
- **Expansão:** Ilimitada, com pagamento por demanda.
- **Segurança:** Criptografia, integração com Active Directory, e conformidade com normas de segurança globais.

- **Performance:** Alta, com capacidade de ajuste automático de recursos com base na demanda, mas dependente da conexão com a internet.
- **Custo Inicial:** Aproximadamente R\$ 93.000,00/mês
- **Custo Total (60 meses):** Aproximadamente R\$ 5.580.000,00
- **Suporte:** Suporte contínuo pago por demanda.

9. Análise comparativa de soluções

A análise comparativa de soluções para o armazenamento de 864 TB (ou superior) de dados no Museu do Índio considera tanto soluções on-premise quanto soluções em nuvem. Cada alternativa foi avaliada com base em critérios-chave, incluindo custo, desempenho, escalabilidade, segurança, facilidade de gestão e conformidade. Abaixo está a comparação detalhada:

1. Custo Total de Propriedade (TCO) ao Longo de 5 Anos

Solução	Custo Inicial	Custo Total (60 meses)	Observações
S453-Z30 (On-Premise)	R\$ 427.345,83	R\$ 491.447,70	Melhor custo-benefício com controle total dos dados.
R283-S92 (On-Premise)	R \$ 1.900.485,98	R\$ 2.185.558,88	Alto desempenho, mas com custo inicial elevado.
Dell EMC PowerScale F600	R \$ 2.000.000,00	R\$ 2.200.000,00	Solução premium com alta performance e escalabilidade.
Amazon S3 (Nuvem)	R\$ 91.800,00 /mês	R\$ 5.508.000,00(	Baixo custo inicial, mas custo elevado ao longo do tempo.
Google Cloud Storage	R\$ 95.000,00 /mês	R\$ 5.700.000,00	Alta disponibilidade com suporte robusto.
Microsoft Azure Blob Storage	R\$93.000,00 /mês	R\$ 5.580.000,00	Integração fácil com outros serviços Azure.

2. Desempenho e Latência

Solução	Performance	Latência	Observações
S453-Z30 (On-Premise)	Alta	Baixa	Excelente para operações críticas e acesso rápido.

R283-S92 (On-Premise)	Altíssima	Muito Baixa	Ideal para aplicações intensivas de I/O.
Dell EMC PowerScale F600	Altíssima	Muito Baixa	Desempenho extremo com SSD NVMe.
Amazon S3 (Nuvem)	Alta	Variável (depende da rede)	Dependente da conectividade à internet.
Google Cloud Storage	Alta	Variável (depende da rede)	Melhor para arquivamento e backup.
Microsoft Azure Blob Storage	Alta	Variável (depende da rede)	Bom para dados não estruturados.

3. Escalabilidade

Solução	Expansão	Observações
S453-Z30 (On-Premise)	Até 836 TB	Escalabilidade modular, limitada ao hardware físico.
R283-S92 (On-Premise)	Até 1.2 PB	Excelente para ambientes que requerem alta capacidade.
Dell EMC PowerScale F600	Até 1.5 PB	Escalabilidade modular com SSDs.
Amazon S3 (Nuvem)	Ilimitada	Escalabilidade virtual sem limites físicos.
Google Cloud Storage	Ilimitada	Expansão fácil conforme demanda.
Microsoft Azure Blob Storage	Ilimitada	Ideal para grandes volumes de dados não estruturados.

4. Segurança e Conformidade

Solução	Segurança	Conformidade	Observações
S453-Z30 (On-Premise)	Criptografia, controle de acesso	Alta	Maior controle direto sobre as medidas de segurança.
R283-S92 (On-Premise)	Criptografia avançada	Alta	Segurança robusta com controle total do hardware.

Dell EMC PowerScale F600	Criptografia de dados	Alta	Segurança corporativa com integração EMC.
Amazon S3 (Nuvem)	Criptografia, IAM	Alta	Conformidade com normas internacionais.
Google Cloud Storage	Criptografia, controle IAM	Alta	Conformidade robusta com certificações globais.
Microsoft Azure Blob Storage	Criptografia, integration	AD Alta	Integração fácil com sistemas de segurança existentes.

5. Facilidade de Gestão

Solução	Gerenciamento	Observações
S453-Z30 (On-Premise)	Ferramentas de gerenciamento integradas	Necessita equipe técnica interna especializada.
R283-S92 (On-Premise)	Interface de gerenciamento robusta	Requer manutenção contínua e gestão local.
Dell EMC PowerScale F600	Dell EMC management tools	Ferramentas avançadas de gerenciamento e monitoramento.
Amazon S3 (Nuvem)	Interface web, API	Gerenciamento simplificado, menos necessidade de intervenção direta.
Google Cloud Storage	Console Google Cloud, API	Fácil integração com outros serviços do Google.
Microsoft Azure Blob Storage	Azure portal, PowerShell	Ferramentas de gestão familiar para usuários de Azure.

6. Considerações Finais

On-Premise:

- **Vantagens:** Maior controle sobre a infraestrutura, baixa latência, segurança robusta, e custo total de propriedade menor em alguns casos.
- **Desvantagens:** Alto custo inicial, necessidade de manutenção contínua, e espaço físico necessário.

Nuvem:

- **Vantagens:** Baixo custo inicial, escalabilidade ilimitada, facilidade de gestão, e flexibilidade.
- **Desvantagens:** Custos crescentes a longo prazo, dependência da conectividade à internet, e menor controle direto sobre a segurança.

Recomendação: A **solução on-premise** é recomendada para o Museu do Índio devido ao seu equilíbrio entre custo, desempenho, segurança, e facilidade de gestão. Considerando o cenário de menor custo apresentado, esta solução oferece o menor custo total de propriedade ao longo de 5 anos, maior controle sobre os dados, e a capacidade de atender às necessidades específicas do museu em termos de preservação e acessibilidade do acervo digital. No entanto, se a prioridade fosse uma escalabilidade ilimitada e menor necessidade de manutenção local, uma solução em nuvem poderia ser considerada, embora com um custo total significativamente maior.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Durante o processo de levantamento e análise das soluções de armazenamento para o Museu do Índio, algumas alternativas foram consideradas inviáveis com base em critérios técnicos, econômicos e operacionais. Abaixo estão as soluções identificadas como inviáveis, juntamente com as justificativas para sua exclusão.

1. HPE Apollo 4200 Gen10 (On-Premise)

- **Motivo da Inviabilidade:**
 - **Custo-Benefício:** Embora o HPE Apollo 4200 Gen10 ofereça uma solução de armazenamento de alta densidade, o custo estimado é relativamente elevado em comparação com outras soluções on-premise analisadas, sem oferecer benefícios adicionais significativos em termos de desempenho ou escalabilidade.
 - **Capacidade Limitada:** A capacidade inicial de até 720 TB e a expansão limitada a 1 PB não atendem adequadamente às necessidades de crescimento do Museu do Índio a longo prazo.
 - **Manutenção e Gestão:** A solução exige um alto nível de manutenção e gestão local, o que pode ser oneroso e complexo para a equipe técnica do museu.
- **Conclusão:** Devido ao custo elevado, capacidade limitada e requisitos de manutenção, o HPE Apollo 4200 Gen10 foi considerado inviável para o projeto.

2. Google Cloud Storage (Armazenamento em Nuvem)

- **Motivo da Inviabilidade:**
 - **Custo Elevado a Longo Prazo:** Apesar de um custo inicial acessível, o custo total ao longo de 60 meses é significativamente elevado, tornando-se financeiramente inviável para o Museu do Índio, que deve operar com orçamento restrito.
 - **Dependência da Internet:** A performance e a acessibilidade da solução dependem fortemente da conectividade à internet, o que pode ser um risco considerando as necessidades críticas de acesso constante aos dados.
 - **Menor Controle sobre os Dados:** A solução em nuvem oferece menos controle direto sobre a segurança e a gestão dos dados, o que é uma preocupação para o acervo sensível do museu.
- **Conclusão:** Considerando o alto custo total e os riscos associados à dependência da internet, a solução Google Cloud Storage foi descartada.

3. Microsoft Azure Blob Storage (Armazenamento em Nuvem)

- **Motivo da Inviabilidade:**

- **Custo Alto de Operação:** Similar ao Google Cloud Storage, o custo mensal de operação do Azure Blob Storage resulta em um TCO elevado ao longo de 5 anos, excedendo o orçamento do museu.
- **Conformidade e Segurança:** Embora ofereça boas opções de segurança, a complexidade de gerenciar conformidade e segurança em um ambiente de nuvem, juntamente com a necessidade de integrações adicionais, aumenta o risco de operação.
- **Dependência de Conectividade:** A dependência da conectividade à internet para acesso aos dados é uma limitação significativa, especialmente para um acervo que precisa estar disponível de forma contínua e segura.
- **Conclusão:** Devido ao elevado custo total de propriedade e à dependência da conectividade, o Microsoft Azure Blob Storage foi considerado inviável.

4. Dell EMC PowerScale F600 (On-Premise)

- **Motivo da Inviabilidade:**
 - **Custo Elevado:** O custo inicial e o custo total ao longo de 5 anos desta solução são muito altos, posicionando-a fora do alcance financeiro do Museu do Índio, especialmente considerando as necessidades adicionais de infraestrutura e manutenção.
 - **Overkill para Necessidades Atuais:** A performance extrema e as capacidades avançadas de NVMe SSD oferecidas pelo Dell EMC PowerScale F600 superam as necessidades reais do museu, resultando em uma solução mais poderosa do que o necessário, e consequentemente mais cara.
- **Conclusão:** O Dell EMC PowerScale F600 foi considerado inviável devido ao seu custo elevado e a capacidade que excede as necessidades operacionais e financeiras do Museu do Índio.

Resumo das Soluções Consideradas Inviáveis

As soluções acima foram analisadas e descartadas principalmente devido a fatores econômicos (custo elevado), riscos operacionais (dependência da internet), e inadequação às necessidades específicas do Museu do Índio (overkill de desempenho). O foco do museu em uma solução que equilibre custo, controle, segurança e escalabilidade justifica a exclusão dessas alternativas em favor de opções mais adequadas, on-premise.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

A análise do Custo Total de Propriedade (TCO) ao longo de 60 meses foi realizada para comparar as diferentes soluções de armazenamento, considerando tanto as opções on-premise quanto as soluções em nuvem. A análise inclui custos iniciais de aquisição, custos de manutenção e operação, bem como os custos variáveis ao longo do tempo.

1. Custo Total de Propriedade (60 meses)

Solução	Custo Inicial (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Custo Total (60 meses) (R\$)	Observações
S453-Z30 (On-Premise)	854.691,66	N/A	982.895,4	Solução com menor TCO, mantendo alto controle sobre os dados.
R283-S92 (On-Premise)	1.900.485,98	N/A	2.185.558,88	Solução de alta performance, mas com custo inicial muito elevado.

Dell EMC PowerScale F600 (On-Premise)	2.000.000,00	N/A	2.200.000,00	Desempenho extremo, mas com um TCO elevado.
Amazon S3 (Nuvem)	N/A	91.800,00	5.508.000,00	Baixo custo inicial, mas custo total alto devido ao pagamento mensal contínuo.
Google Cloud Storage (Nuvem)	N/A	95.000,00	5.700.000,00	Solução confiável, mas com um TCO muito elevado.
Microsoft Azure Blob Storage (Nuvem)	N/A	93.000,00	5.580.000,00	Alternativa competitiva na nuvem, mas com TCO elevado.

2. Custo Inicial

O custo inicial é uma consideração importante para instituições como o Museu do Índio, que precisam balancear o investimento inicial com o orçamento disponível.

- **Soluções On-Premise:** Apresentam um custo inicial elevado, mas esse custo é compensado ao longo do tempo pela ausência de custos mensais significativos.
- **Soluções em Nuvem:** Embora não tenham um custo inicial significativo, os custos mensais acumulados tornam o TCO muito mais alto ao longo de 60 meses. Para o museu, isso pode significar uma carga financeira crescente com o tempo.

3. Custo Total ao Longo de 60 Meses

O custo total ao longo de 60 meses reflete a viabilidade financeira a longo prazo das soluções analisadas.

- **S453-Z30 (On-Premise):** Oferece o menor TCO de todas as soluções analisadas, tornando-se a opção mais econômica a longo prazo. Mesmo com o custo inicial, o TCO de R\$ 982.895,4 é significativamente menor que qualquer solução em nuvem.
- **R283-S92 (On-Premise):** Embora ofereça desempenho superior, seu TCO de R\$ 2.185.558,88 é muito mais elevado, tornando-a menos atraente financeiramente.
- **Soluções em Nuvem:** Apesar de atrativas inicialmente, com um custo inicial nulo ou muito baixo, as soluções em nuvem como Amazon S3, Google Cloud Storage, e Microsoft Azure Blob Storage têm um TCO muito alto (superior a R\$ 5 milhões), o que as torna inviáveis para o museu, considerando o orçamento a longo prazo.

4. Considerações Finais

- **Custo Inicial vs. Custo Operacional:** As soluções on-premise exigem um investimento inicial maior, mas resultam em um TCO mais baixo ao longo de 5 anos, que se destaca como a opção mais econômica.
- **Custo Total de Propriedade:** Para o Museu do Índio, que precisa de uma solução sustentável e financeiramente viável a longo prazo, a solução on-premise é a opção mais adequada. Ele proporciona o melhor equilíbrio entre custo inicial e custos operacionais, oferecendo controle total sobre a infraestrutura e evitando a escalada de custos que ocorre com as soluções em nuvem.

A escolha de uma solução deve considerar não apenas o custo inicial, mas também os custos operacionais e de manutenção ao longo do tempo. Com base nesta análise, a solução on-premise oferece o TCO mais competitivo, alinhado com as necessidades financeiras e operacionais do Museu do Índio.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Solução Escolhida: On-Premise

1. Visão Geral

A solução de Tecnologia da Informação (TIC) a ser contratada para o Museu do Índio é o sistema de armazenamento on-premise, com as características mínimas delineadas abaixo, com alta capacidade e desempenho. Esta solução foi escolhida por oferecer o melhor custo-benefício, combinando uma capacidade robusta de armazenamento com alta performance, segurança avançada e escalabilidade, atendendo de forma eficaz às necessidades do museu.

2. Componentes Principais da Solução

- **Servidor:** Modelo de Referência S453-Z30, equipado com processador AMD EPYC™ 9124 16 núcleos 3,00 GHZ 64MB de cache (200 W) ou superior.
- **Capacidade de Armazenamento:** 864 TB inicial com discos SAS ou superior.
- **Memória:** 16GB DDR5 ECC RDIMM ou superior, com capacidade de expansão.
- **Discos de Armazenamento:** SAS 3.0, configuráveis em RAID para maior segurança e performance ou superior.
- **Controladora de RAID:** Broadcom MegaRAID 9560-8i SAS3/SATA 8-Port RAID, com 4GB de cache ou superior
- **Capacidade total com RAID 5:** 840 TB ou superior
- **Fonte de Alimentação:** Dual 1600W 80 PLUS Titanium ou superior, garantindo redundância e eficiência energética.
- **Sistema de Gestão:** Console para gerenciamento e monitoramento centralizado.

3. Funcionalidades e Características

- **Alta Disponibilidade:** Configuração de RAID e fonte de alimentação redundante para garantir alta disponibilidade dos dados e resistência a falhas.
- **Segurança:** Suporte para criptografia de dados em repouso e em trânsito, controle de acesso rigoroso, e integração com sistemas de backup.
- **Desempenho:** Alto desempenho para operações de leitura e escrita, ideal para gerenciamento de grandes volumes de dados multimídia, como imagens, vídeos e documentos históricos.
- **Escalabilidade:** Possibilidade de expansão da capacidade de armazenamento para até 1 PB, permitindo o crescimento do acervo digital sem necessidade de reconfigurações complexas.
- **Facilidade de Gestão:** Ferramentas de gerenciamento integradas para monitoramento de performance, integridade dos dados e segurança, acessíveis via console de administração centralizada.

4. Justificativa para a Escolha da Solução

- **Custo-Benefício:** A solução on-premise oferece o menor Custo Total de Propriedade (TCO) ao longo de 60 meses entre todas as soluções analisadas, tornando-se a opção mais viável financeiramente para o Museu do Índio.
- **Segurança:** Atende aos requisitos de segurança e conformidade necessários para a preservação do acervo digital, garantindo que os dados sensíveis sejam protegidos contra acessos não autorizados e perda.
- **Performance:** Capaz de suportar a alta demanda de processamento e acesso aos dados exigida pelas operações diárias do museu, com baixa latência e alta taxa de transferência de dados.
- **Escalabilidade:** Flexibilidade para expandir a capacidade de armazenamento conforme o acervo do museu cresce, sem necessidade de substituir a infraestrutura existente.

- **Controle:** Mantém total controle sobre os dados, crucial para a preservação do acervo cultural e histórico do museu.

5. Implementação e Suporte

- **Instalação e Configuração:** O fornecedor realizará a instalação e configuração inicial do sistema, incluindo a implementação das políticas de segurança e backup.
- **Suporte Técnico:** A solução inclui 36 meses de suporte técnico on-site, garantindo manutenção preventiva e corretiva, além de atualizações de firmware e software conforme necessário.
- **Treinamento:** A equipe técnica do museu receberá treinamento completo para operar e gerenciar o sistema, assegurando a continuidade das operações de TI com eficiência.

6. Benefícios Esperados

- **Preservação e Acessibilidade:** Garantia de preservação a longo prazo do acervo digital, com acesso rápido e seguro aos dados.
- **Redução de Custos:** Minimização dos custos operacionais e de manutenção, devido à eficiência energética e ao suporte técnico abrangente.
- **Escalabilidade e Flexibilidade:** Capacidade de expansão modular que permite ao museu adaptar-se às necessidades crescentes de armazenamento sem grandes investimentos adicionais.
- **Segurança e Conformidade:** Conformidade com as normas de segurança da informação e proteção dos dados culturais e históricos, garantindo a integridade e a confidencialidade do acervo.

7. Conclusão

A solução **on-premise** foi selecionada após uma análise detalhada das alternativas disponíveis, levando em conta as necessidades específicas do Museu do Índio em termos de armazenamento, segurança, desempenho e custo. Esta solução não apenas atende, mas supera as expectativas em termos de capacidade de armazenamento, segurança e eficiência, assegurando que o acervo digital do museu esteja protegido, acessível e preparado para futuras expansões.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 982.895,40

A estimativa de custo total da contratação para a implementação da solução de armazenamento **on premise** no Museu do Índio foi calculada com base no preço do hardware, serviços associados, e suporte técnico. A seguir, são detalhados os componentes do custo total ao longo de 60 meses.

1. Custo Inicial de Aquisição de referência

Item	Descrição	Quantidade	Valor	Valor
			Unitário (R\$)	Total (R\$)
Servidor S453-Z30 ou superior	Hardware e Software de Armazenamento	2	427.345,83	854.691,66

Memória 16GB DDR5 ECC RDIMM ou superior	Módulos de memória RAM	8	Incluído	Incluído
Discos SAS 24 TB ou superior	Discos de Armazenamento SAS (24 TB 72 cada) (ou superior)		Incluído	Incluído
Controladora RAID	Broadcom MegaRAID 9560-8i SAS3/SATA 8-Port RAID ou superior	2	Incluído	Incluído
Fonte de Alimentação Redundante	Dual 1600W 80 PLUS Titanium ou superior	4	Incluído	Incluído
Instalação e Configuração	Serviços de instalação e configuração inicial	2	Incluído	Incluído
Treinamento Técnico	Capacitação da equipe técnica do Museu	2	Incluído	Incluído

Total do Custo Inicial: R\$ 854.691,66

2. Custo de Suporte Técnico e Manutenção (36 meses)

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Suporte Técnico On-Site	Suporte técnico e manutenção preventiva /corretiva	24 meses	Incluído	Incluído
Atualizações de Firmware e Software	Inclusão de atualizações durante o período de suporte	24 meses	Incluído	Incluído

Total do Custo de Suporte e Manutenção (24 meses): R\$ 0,00 (Incluso no custo inicial)

3. Custo Operacional Estimado (36 meses adicionais)

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
Manutenção e Suporte (Extensão)	Extensão do suporte técnico por 36 meses adicionais	36 meses	Proporcional ao suporte inicial	R\$ 128.203,74
Energia e Refrigeração	Consumo energético e custo de refrigeração do equipamento	60 meses	Estimado em R\$ 1.737,22 /mês	R\$ 104.233,20 [não entra no custo da contratação]

Total do Custo Operacional Estimado (24 meses): R\$ 164.335,07

Total do impacto do custo operacional na contratação: R\$ 64.101,87

4. Custo Total Estimado (60 meses)

Item	Descrição	Quantidade	Valor Total (R\$)
Custo Inicial de Aquisição	Hardware, software, instalação, configuração e treinamento	2	R \$ 854.691,66
Custo de Suporte e Manutenção (36 meses adicional)	Suporte técnico e manutenção	36 meses	R \$ 128.203,74

Total Geral da Contratação (60 meses): R\$ 982.895,40.

5. Conclusão da Estimativa

A estimativa total para a contratação da solução **on-premise**, segundo os critérios de referência, para o Museu do Índio é de **R\$ 982.895,4** ao longo de 60 meses. Esse valor inclui a aquisição do hardware e software, serviços de instalação e configuração, suporte técnico por 24 meses, além do custo operacional adicional para mais 36 meses de suporte e manutenção.

Essa solução foi escolhida devido ao seu custo-benefício, proporcionando uma infraestrutura robusta e escalável, com alta disponibilidade e segurança, alinhada às necessidades do Museu do Índio para a preservação e acessibilidade do acervo digital.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

A solução **On-Premise** foi selecionada para atender às necessidades do Museu do Índio após uma análise detalhada das alternativas disponíveis, considerando critérios técnicos, econômicos, e operacionais. A seguir estão as principais razões técnicas que justificam a escolha desta solução:

1. Alto Desempenho

- **Descrição:** A solução **On Premise** é equipada com processador adequado à capacidade, discos SAS de 24 TB e uma controladora RAID avançada, proporcionando alta capacidade de processamento e armazenamento.
- **Justificativa:** O desempenho é crucial para o Museu do Índio, que lida com grandes volumes de dados, incluindo arquivos multimídia de alta definição e documentos históricos que exigem acesso rápido e eficiente. A capacidade de leitura e escrita de dados em alta velocidade minimiza a latência e maximiza a eficiência nas operações diárias do museu.

2. Segurança Robusta

- **Descrição:** A solução inclui suporte para criptografia de dados, controle de acesso rigoroso e integração com sistemas de backup, garantindo a segurança dos dados armazenados.

- **Justificativa:** A segurança dos dados é uma prioridade para o Museu do Índio, especialmente devido ao valor cultural e histórico do acervo digital. A solução **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, oferece medidas de segurança avançadas que protegem contra acessos não autorizados, perda de dados e outras ameaças, atendendo plenamente às exigências de conformidade e proteção de dados.

3. Alta Disponibilidade e Resiliência

- **Descrição:** A configuração de RAID e a fonte de alimentação redundante garantem que a solução **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, oferece alta disponibilidade e resistência a falhas.
- **Justificativa:** A continuidade operacional é vital para o Museu do Índio, que precisa de um sistema confiável e disponível 24/7. A alta disponibilidade oferecida pela solução minimiza o risco de interrupções, assegurando que o acervo digital esteja sempre acessível.

4. Escalabilidade Modular

- **Descrição:** A solução permite expansão modular até 864 TB, sem a necessidade de substituição ou reconfiguração complexa do hardware.
- **Justificativa:** O acervo digital do Museu do Índio está em constante crescimento, e a necessidade de armazenamento também aumentará com o tempo. A escalabilidade modular do **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, permite que o museu expanda sua capacidade de armazenamento conforme necessário, sem interrupções significativas nas operações.

5. Custo Total de Propriedade (TCO) Competitivo

- **Descrição:** O **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, apresenta o menor Custo Total de Propriedade (TCO) entre as soluções analisadas, com um valor estimado de R\$ **982.895,40** ao longo de 60 meses para a contratação e R\$1.200.000 para a operação.
- **Justificativa:** Para o Museu do Índio, que opera com um orçamento restrito, o TCO é um fator crucial. A solução **S453-Z30** combina baixo custo operacional com alta performance, tornando-a a opção mais econômica e sustentável a longo prazo.

6. Facilidade de Gestão

- **Descrição:** O **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, inclui ferramentas integradas de gerenciamento e monitoramento, acessíveis via um console centralizado, simplificando a administração da infraestrutura de TI.
- **Justificativa:** A facilidade de gerenciamento é essencial para a equipe técnica do museu, que precisa garantir o funcionamento eficiente do sistema com o mínimo de complexidade. As ferramentas de gestão integradas permitem monitorar o desempenho, gerenciar a segurança e realizar manutenções de forma eficaz, economizando tempo e recursos.

7. Conformidade com Normas e Regulamentações

- **Descrição:** A solução cumpre as normas de segurança da informação e regulamentações aplicáveis à preservação de acervos culturais e históricos.
- **Justificativa:** O Museu do Índio deve operar em conformidade com regulamentações rigorosas para garantir a preservação de seu acervo. A solução **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, oferece os recursos necessários para atender a essas exigências, garantindo a integridade e a conformidade do sistema de armazenamento.

8. Suporte Técnico Abrangente

- **Descrição:** A solução inclui suporte técnico on-site por 36 meses, com possibilidade de extensão, cobrindo manutenção preventiva, corretiva, e atualizações.

- **Justificativa:** O suporte técnico é um componente essencial para garantir a operação contínua e eficiente do sistema. Com suporte técnico abrangente, o Museu do Índio pode contar com assistência imediata em caso de falhas, minimizando o impacto nas operações.

Conclusão

A escolha da solução **On-premise**, com base foi tecnicamente justificada com base em sua capacidade de atender às necessidades específicas do Museu do Índio, incluindo alto desempenho, segurança robusta, alta disponibilidade, escalabilidade, e um custo total de propriedade competitivo. Esta solução não apenas atende, mas supera os requisitos técnicos e operacionais do museu, garantindo que o acervo digital seja preservado, protegido e acessível de maneira eficiente e econômica.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

A escolha da solução **On-Premise** para o Museu do Índio foi baseada em uma análise econômica detalhada, que levou em consideração o Custo Total de Propriedade (TCO) ao longo de 60 meses, além dos benefícios financeiros e operacionais proporcionados pela solução. A seguir, são apresentados os principais fatores econômicos que justificam a escolha:

1. Custo Total de Propriedade (TCO) Inferior

- **Descrição:** O **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, apresenta o menor Custo Total de Propriedade (TCO) entre todas as soluções analisadas, com um valor estimado de R\$ 982.895,40 ao longo de 60 meses.
- **Justificativa:** Comparado às alternativas em nuvem, como Amazon S3, Google Cloud Storage, e Microsoft Azure Blob Storage, que possuem TCOs superiores a R\$ 5 milhões, o **S453-Z30** oferece uma solução financeiramente mais viável para o Museu do Índio. Esse TCO inferior permite uma melhor alocação dos recursos financeiros do museu, garantindo a sustentabilidade econômica do projeto a longo prazo.

2. Baixo Custo Operacional

- **Descrição:** A solução **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, requer menos custos operacionais adicionais, como manutenção, energia, e suporte técnico, em comparação com soluções que exigem pagamentos mensais contínuos.
- **Justificativa:** A estrutura de custos fixos do **On-Premise**, sem a necessidade de desembolsos mensais elevados, oferece uma previsibilidade financeira que facilita o planejamento orçamentário do Museu do Índio. Isso reduz o impacto financeiro ao longo do tempo e garante que o museu possa operar dentro de suas limitações orçamentárias.

3. Investimento Inicial Justificado

- **Descrição:** Embora a solução **S453-Z30**, exemplo de **solução on-premise**, exija um investimento inicial de R\$ 427.345,83 por unidade, esse valor é justificado pela ausência de grandes despesas recorrentes, como ocorre nas soluções de armazenamento em nuvem.
- **Justificativa:** O investimento inicial na infraestrutura on-premise proporciona uma economia significativa ao longo do ciclo de vida do sistema. Essa economia se traduz em um menor TCO e na eliminação de aumentos potenciais de custos associados ao crescimento do acervo digital, como ocorreria com a escalabilidade de soluções em nuvem, que poderiam elevar substancialmente os custos operacionais.

4. Previsibilidade e Controle de Custos

- **Descrição:** A natureza on-premise garante que os custos sejam mais previsíveis e controláveis, sem depender de variáveis externas, como a variação de custos de serviços em nuvem.

- **Justificativa:** A previsibilidade dos custos é um fator crucial para o Museu do Índio, permitindo um planejamento financeiro mais preciso e a redução de riscos associados a flutuações nos custos de serviços. Isso garante que o museu possa manter o controle financeiro total sobre sua infraestrutura de TI.

5. Economia a Longo Prazo

- **Descrição:** A solução **on premise** apresenta um retorno sobre o investimento (ROI) superior, considerando o baixo custo de manutenção e a longevidade do hardware, que reduz a necessidade de reinvestimentos frequentes.
- **Justificativa:** A solução oferece economia significativa a longo prazo, com um ciclo de vida do hardware que minimiza a necessidade de upgrades ou substituições, além de manter baixos os custos operacionais. Isso resulta em uma solução econômica que oferece estabilidade financeira ao museu.

6. Redução de Dependência de Serviços Externos

- **Descrição:** Ao optar por uma solução on-premise, o Museu do Índio reduz sua dependência de serviços externos de nuvem, evitando potenciais aumentos de preços e custos adicionais por crescimento de dados.
- **Justificativa:** A independência dos serviços externos oferece uma vantagem econômica importante, protegendo o museu contra variações inesperadas de custos e garantindo que os recursos financeiros sejam utilizados de forma mais eficiente dentro da instituição.

7. Benefícios Econômicos Adicionais

- **Descrição:** Além da redução do TCO e dos custos operacionais, a solução **on-premise** contribui para a eficiência energética, com menor consumo de energia e refrigeração.
- **Justificativa:** A eficiência energética do **S453-Z30**, exemplo de **solução padrão on-premise**, resulta em uma economia adicional nas contas de energia, reduzindo os custos operacionais e contribuindo para a sustentabilidade financeira e ambiental do museu.

Conclusão

A escolha da solução **On-Premise** é economicamente justificada pelo seu Custo Total de Propriedade (TCO) significativamente inferior, baixos custos operacionais, investimento inicial justificado, previsibilidade e controle financeiro, e pela economia a longo prazo que oferece. Essa solução não só atende às necessidades operacionais e de segurança do Museu do Índio, como também proporciona uma estabilidade econômica essencial para a preservação do acervo cultural e histórico a longo prazo.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A solução de armazenamento deve atender aos seguintes requisitos:

- **Alta Disponibilidade e Confiabilidade:** O sistema deve garantir que os dados estejam disponíveis a todo momento, com mecanismos robustos de recuperação em caso de falhas, garantindo um tempo máximo de recuperação de até 48 horas.
- **Escalabilidade:** Devido ao contínuo aumento do acervo, a solução precisa permitir a expansão futura sem a necessidade de reconfiguração complexa ou investimentos significativos adicionais.
- **Segurança dos Dados:** A solução deve incluir medidas de segurança para proteger os dados contra acessos não autorizados, perda e corrupção, garantindo a integridade dos arquivos.
- **Performance:** A infraestrutura deve ser capaz de lidar com grandes volumes de dados e proporcionar alta performance de leitura e escrita, essencial para a manipulação e consulta rápida dos dados armazenados.

17. Providências a serem Adotadas

17.1. A Contratação exigirá adaptações simples no CPD do Museu do Índio, tendo em vista que já existem racks disponíveis e disponibilidade de energia para receber os novos equipamentos.

17.2. A contratação exigirá a troca de equipamentos em colocation ou em redundância pelos novos.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

Os custos estão previstos para o orçamento da PLOA 2024 e foram a melhor solução encontrada entre as estudadas no presente mercado.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

RODRIGO PIQUET SABOIA DE MELLO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 10/10/2024 às 15:19:09.

SEIJI FELIPE PRATA PACHECO NOMURA

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 10/10/2024 às 15:15:18.

MAURICIO MARQUES SOARES FILHO

Membro da comissão de contratação

LUCIA FERNANDA INACIO BELFORT SALES

Autoridade competente

Anexo III - Minuta de Contrato.pdf

Contrato 4/2024

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
4/2024	194022-MUSEU DO ÍNDIO - RJ	THIAGO IKEDA E ARAUJO	30/09/2024 12:53 (v 1.0)
Status			
ASSINADO			

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
VII - contratações de tecnologia da informação e de comunicação/Bens de TIC		08786.000398/2024-81

1. Cláusula primeira - do objeto

MINUTA

FUNDAÇÃO NACIONAL DOS POVOS INDÍGENAS
MUSEU DO ÍNDIO
(Processo Administrativo nº 08786.000398/2024-81)

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº
...../....., QUE FAZEM ENTRE SI A
UNIÃO, POR INTERMÉDIO DO
MUSEU DO ÍNDIO, E
.....

A Fundação Nacional dos Povos Indígenas, por intermédio do Museu do Índio, com sede na Rua das Palmeiras, nº 55, Botafogo, na cidade do Rio de Janeiro, Estado do Rio de Janeiro, inscrito no CNPJ sob o nº 00.059.311/0002-07, neste ato representado pela Diretora Lucia Fernanda Inácio Belfort Sales, nomeada pela Portaria SE/MPI nº 312, de 27 de novembro de 2023, publicada no DOU de 29 de novembro de 2023, portadora da Matrícula Funcional nº 3362258, doravante denominado CONTRATANTE, e o(a), inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, doravante designado CONTRATADO, neste ato representado(a) por (nome e função no contratado), conforme atos constitutivos da empresa OU procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº 08786.000398/2024-81 e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislações aplicáveis, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente do Pregão Eletrônico nº .../..., mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO (art. 92, I e II)

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de [aquisição de novas soluções de armazenamento de conteúdo digital para o Museu do Índio](#), nas condições estabelecidas no Termo de Referência.

1.2. Objeto da contratação:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE	QTDE	VALOR UNIT. (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	Servidor Modelo de referência S453-Z30 ou superior Módulos de Memória RAM Tecnologia DDR5 ECC RDIMM 16GB ou superior (totalizando 64GB por servidor ou superior) Controladora RAID Broadcom MegaRAID 9560-8i SAS/SATA 8 - PORT RAID ou superior Discos SAS totalizando no Mínimo 864 TB, 12 gb/s, compatíveis com o servidor fornecido Duas fontes de alimentação redundantes (Dual 1600W 80 PLUS TITANIUM ou superior) Instalação e Configuração Treinamento técnico Suporte Técnico On-Site por 60 meses Incluído Atualizações de Firmware e Software incluídos por 60 meses	17185	un	2		

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.3.1. O Termo de Referência;
- 1.3.2. O Edital da Licitação;
- 1.3.3. A Proposta do contratado;
- 1.3.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.

2. Cláusula segunda - vigência e prorrogação

2.1. O prazo de vigência da contratação é de [60 \(sessenta\) meses](#), contados da [assinatura do termo contratual](#), na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

2.1.1. O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.

3. Cláusula terceira - modelos de execução e gestão contratuais

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. Cláusula quarta - subcontratação

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. Cláusula quinta - preço

5.1. O valor total da contratação é de R\$ (.....).

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

6. Cláusula sexta - pagamento

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

7. Cláusula sétima - reajuste

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em ____/____/____.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do **Índice de Custo da Tecnologia da Informação (ICTI)**, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo.

7.5. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

7.6. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. Cláusula oitava - obrigações do contratante

8.1. São obrigações do Contratante:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;

8.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;

8.1.6. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;

8.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

8.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste;

8.1.9. A Administração terá o prazo de **30 (trinta) dias**, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período;

8.1.10. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de **30 (trinta) dias**;

8.1.11. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais;

8.1.12. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. Cláusula nona - obrigações do contratado

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.1.1. Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

- 9.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- 9.1.3. Comunicar ao contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- 9.1.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei n.º 14.133, de 2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 9.1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 9.1.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 9.1.7. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- 9.1.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao contratante e não poderá onerar o objeto do contrato;
- 9.1.9. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual;
- 9.1.10. Paralisar, por determinação do contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros;
- 9.1.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.1.12. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 9.1.13. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único, da Lei n.º 14.133, de 2021);
- 9.1.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.1.15. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

- 9.1.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do contratante;
- 9.1.17. Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 9.1.18. Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução deste contrato;
- 9.1.19. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;
- 9.1.20. Submeter previamente, por escrito, ao contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere;
- 9.1.21. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

Obrigações pertinentes à LGPD

- 1.
- 9.2. As partes deverão cumprir a Lei nº 13.709, de 2018 (LGPD), quanto a todos os dados pessoais a que tenham acesso em razão do certame ou do contrato administrativo que eventualmente venha a ser firmado, a partir da apresentação da proposta no procedimento de contratação, independentemente de declaração ou de aceitação expressa.
- 9.3. Os dados obtidos somente poderão ser utilizados para as finalidades que justificaram seu acesso e de acordo com a boa-fé e com os princípios do art. 6º da LGPD.
- 9.4. É vedado o compartilhamento com terceiros dos dados obtidos fora das hipóteses permitidas em Lei.
- 9.5. A Administração deverá ser informada no prazo de 5 (cinco) dias úteis sobre todos os contratos de suboperação firmados ou que venham a ser celebrados pelo Contratado.
- 9.6. Terminado o tratamento dos dados nos termos do art. 15 da LGPD, é dever do contratado eliminá-los, com exceção das hipóteses do art. 16 da LGPD, incluindo aquelas em que houver necessidade de guarda de documentação para fins de comprovação do cumprimento de obrigações legais ou contratuais e somente enquanto não prescritas essas obrigações.
- 9.7. É dever do contratado orientar e treinar seus empregados sobre os deveres, requisitos e responsabilidades decorrentes da LGPD.
- 9.8. O Contratado deverá exigir de suboperadores e subcontratados o cumprimento dos deveres da presente cláusula, permanecendo integralmente responsável por garantir sua observância.
- 9.9. O Contratante poderá realizar diligência para aferir o cumprimento dessa cláusula, devendo o Contratado atender prontamente eventuais pedidos de comprovação formulados.

9.10. O Contratado deverá prestar, no prazo fixado pelo Contratante, prorrogável justificadamente, quaisquer informações acerca dos dados pessoais para cumprimento da LGPD, inclusive quanto a eventual descarte realizado.

9.11. Bancos de dados formados a partir de contratos administrativos, notadamente aqueles que se proponham a armazenar dados pessoais, devem ser mantidos em ambiente virtual controlado, com registro individual rastreável de tratamentos realizados (LGPD, art. 37), com cada acesso, data, horário e registro da finalidade, para efeito de responsabilização, em caso de eventuais omissões, desvios ou abusos.

9.11.1. Os referidos bancos de dados devem ser desenvolvidos em formato interoperável, a fim de garantir a reutilização desses dados pela Administração nas hipóteses previstas na LGPD.

9.12. O contrato está sujeito a ser alterado nos procedimentos pertinentes ao tratamento de dados pessoais, quando indicado pela autoridade competente, em especial a ANPD por meio de opiniões técnicas ou recomendações, editadas na forma da LGPD.

9.13. Os contratos e convênios de que trata o § 1º do art. 26 da LGPD deverão ser comunicados à autoridade nacional.

10. Cláusula décima - garantia de execução

10.1. O contratado apresentará, no prazo máximo de **10 (dez)** dias, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a **5% (cinco por cento)** do valor inicial/total/anual do contrato.

11. Cláusula décima primeira - infrações e sanções administrativas

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) Der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Der causa à inexecução total do contrato;
- d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) Praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 2013.

11.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

II. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

III. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021);

IV. Multa:

1) Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;

2) Moratória de 0,07% (sete centésimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

a) O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 12.1, de 0,5% (meio por cento) a 10% (dez por cento) do valor do Contrato;

4) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 12.1, de 0,5% (meio por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do Contrato.

5) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 11.1, a multa será de 0,5% (meio por cento) a 10% (dez por cento) do valor do Contrato;

6) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 11.1, a multa será de 0,5% (meio por cento) a 15% (quinze por cento) do valor do Contrato;

7) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 11.1, a multa será de 0,5% (meio por cento) a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato;

11.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.3.1. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.3.2. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.3.3. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.3.4. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.4. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

11.5. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.6. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

11.7. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.8. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.9. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

11.10. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 1 de 2022.

12. Cláusula décima segunda - da extinção contratual

12.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

12.2. Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

12.2.1. Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) Ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) Poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

12.3. O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133, de 2021, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.3.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

12.3.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.3.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.4. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

12.4.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.4.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.4.3. Indenizações e multas.

12.5. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei nº 14.133, de 2021).

12.6. O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei nº 14.133, de 2021).

13. Cláusula décima terceira - dotação orçamentária

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

13.1.1. Gestão/Unidade: 194022

13.1.2. Fonte de Recursos: 1000

13.1.3. Programa de Trabalho: 232727

13.1.4. Elemento de Despesa: 4490.52

13.1.5. Plano Interno: 9067PPC

13.1.6. Nota de Empenho: XXXX

13.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

14. Cláusula décima quarta - dos casos omissos

14.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

15. Cláusula décima quinta - alterações

15.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

15.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

16. Cláusula décima sexta - publicação

16.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei nº 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei nº 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto nº 7.724, de 2012.

17. Cláusula décima sétima - foro

17.1. Fica eleito o Foro da Justiça Federal do [Rio de Janeiro](#), Seção Judiciária do [Rio de Janeiro](#), para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

Representante legal do CONTRATANTE

Representante legal do CONTRATADO

18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

THIAGO IKEDA E ARAUJO

Pregoeiro



Assinou eletronicamente em 30/09/2024 às 12:53:30.

Anexo IV - Modelo de Proposta.pdf

MODELO DE PROPOSTA

Ao Museu do Índio
Rio de Janeiro – RJ
Ref.: Pregão Eletrônico nº XX/XXXX

Apresentamos a Vossa Senhoria proposta de preços para a contratação de solução de tecnologia da informação e comunicação de aquisição de novas soluções de armazenamento de conteúdo digital para o Museu do Índio, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas no Termo de Referência, Anexo I do Edital.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UN	QTDE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)

O prazo de validade da presente proposta é de 60 (sessenta) dias, contados a partir da data do seu envio ao Museu do Índio – MI.

Declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital e seus Anexos, bem como aceitamos todas as obrigações e responsabilidades especificadas no Termo de Referência, Anexo I do Edital.

Declaramos que nos preços cotados estão incluídas todas as despesas que, direta ou indiretamente, façam parte do fornecimento/instalação do objeto licitado, tais como gastos da empresa com suporte técnico e administrativo, impostos, seguro, taxas, ou quaisquer outros que possam incidir sobre gastos da empresa, sem quaisquer acréscimos em virtude de expectativa inflacionária e deduzidos os descontos eventualmente concedidos.

Caso nos seja adjudicado o objeto da licitação, comprometemos a assinar o Termo de Contrato no prazo determinado no documento de convocação e, para esse fim, fornecemos os seguintes dados:

DADOS DA EMPRESA

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Telefone:

E-mail:

CEP:

Cidade:

UF:

DADOS BANCÁRIOS

Banco:

Agência:

Conta Corrente:

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

Nome:

Cargo/Função:

CPF:
CI:

XXXXXX, XX de XXXXXX de 2024.

Atenciosamente,

Proponente
Assinatura(s) do(s) representante(s) legal(is) do proponente