PEDIDO DE COMPRA / SERVIÇO 000277/2026
EMISSÃO: 27/08/2026
SECRETARIA: SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
TIPO DO PEDIDO: PADRÃO
USUÁRIO EMISSOR: ANA PAULA LEAL DEVES

Objetivo do pedido

Contratação de empresa especializada para produção de conteúdo audiovisual destinado à projeção mapeada nas Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo

Lote/Item	Unid	Quantidade	Qtd min.	Produto / Descrição
000/001	UN	1,0000000000	0,00	00023031 - CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS PARA PROJEÇÃO MAPEADA

Descrição adicional:
Quadro de identificação da contratação

Campo	Informação
Objeto	Criação, desenvolvimento, produção, finalização, documentação técnica e apoio à implantação de conteúdo audiovisual para projeção mapeada nas Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo.
Local de exibição	Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, Município de São Miguel das Missões/RS, nas áreas autorizadas pelos órgãos competentes.
Duração do espetáculo	25 a 30 minutos, conforme roteiro final aprovado.
Áudio e idiomas	Três programas sonoros completos e sincronizados - português, inglês e espanhol -, cada um entregue em duas versões: mixagem para PA, compatível com o sistema multicanal existente do Espetáculo Som e Luz, e mixagem estéreo binaural para fones de ouvido. O roteamento deverá permitir as três combinações operacionais previstas no item 5.3.
Critério de julgamento	Técnica e preço, com ponderação de 70% para a proposta técnica e 30% para a proposta de preço, mediante fundamentação no Estudo Técnico Preliminar.
Regime de execução	Prestação de serviço por preço global, com pagamentos vinculados a marcos e entregáveis aceitos.
Prazo-base	300 dias corridos, observadas as dependências de aprovação, acesso ao sítio e autorizações externas.
DEMO obrigatório	Um conteúdo de 2 a 3 minutos, apresentado integralmente em dois vídeos de igual duração: aplicação na máscara planificada e aplicação no modelo 3D oficial; mínimo de 50% produzido predominantemente em 3D.
Valor estimado	R$ _____, conforme pesquisa de preços e disponibilidade orçamentária.
Dotação	_____

Regra central da prova técnica
O vídeo sobre o modelo 3D deverá reproduzir integralmente o mesmo conteúdo do vídeo aplicado à máscara planificada, com exatamente a mesma duração, o mesmo número de frames, a mesma montagem, o mesmo áudio completo em português e os mesmos timecodes. A simples projeção de vídeo 2D sobre o modelo 3D não será considerada produção 3D.

Sumário

Seção	Título	Página
1	Objeto	5
2	Fundamentação e justificativa da contratação	5
3	Descrição da solução como um todo	7
4	Escopo dos serviços e entregáveis	7
5	Especificações técnicas mínimas	8
6	Diretrizes históricas, curatoriais e patrimoniais	11
7	Modelo de execução e cronograma	12
8	Modelo de gestão e fiscalização contratual	13
9	Critérios de medição e pagamento	13
10	Requisitos de qualificação técnica e equipe	13
11	Demonstração técnica integrante da proposta	16
12	Critérios de julgamento técnico	19
13	Julgamento de preço, pontuação final e desempate	21
14	Direitos autorais, licenças e uso público	22
15	Preservação patrimonial, segurança e operação no sítio	22
16	Matriz de riscos	22
17	Sanções, atrasos, correções, glosas e rejeição	23
18	Obrigações da contratante	24
19	Obrigações da contratada	25
20	Recebimento, aceite final e garantia	26
21	Disposições finais e anexos integrantes	27
Anexo I	Roteiro obrigatório do DEMO	28

Seção	Título	Página
Anexo II	Arquivos oficiais e checklist do DEMO	29
Anexo III	Matriz e ficha de avaliação técnica	31
Anexo IV	Indicadores objetivos e rubricas de pontuação	33
Anexo V	Checklist de entrega e aceite final	47
Anexo VI	Modelo de quadro de cenas e aferição 3D	48
Anexo VII	Referências normativas e documentais	49

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada para criação, desenvolvimento, produção, finalização, documentação técnica e apoio à implantação de conteúdo audiovisual autoral destinado a espetáculo de projeção mapeada (video mapping) a ser exibido na fachada e nos elementos arquitetônicos autorizados das Ruínas da Igreja da Redução de São Miguel Arcanjo, no Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo, em São Miguel das Missões/RS.

1.2. O produto final deverá possuir duração entre 25 e 30 minutos, utilizar a arquitetura histórica como suporte narrativo, conter roteiro original e disponibilizar áudio completo e sincronizado em português, inglês e espanhol. Cada idioma deverá ser entregue em versão para PA e em versão estéreo binaural para fones de ouvido. As versões de PA deverão ser compatíveis com o sistema de som já existente no Espetáculo Som e Luz, utilizando a quantidade de canais necessária ao aproveitamento integral dos recursos disponíveis e permitindo as combinações operacionais definidas no item 5.3.

1.3. A contratação compreende pesquisa complementar, conceito, roteiro, direção de arte, storyboard, animatic, modelagem e animação 2D/3D, VFX, composição, trilha sonora original, sound design, locução, tradução e adaptação linguística, mixagem, renderização, masters, arquivos derivados, documentação de direitos, projetos-fonte, testes de integração, ajustes e capacitação dos operadores.

1.4. O fornecimento de projetores, lentes, servidores de mídia, computadores, sistema de transmissão de áudio, fones, estruturas, energia, cabeamento, rede, internet, licenças de software de operação e operação cotidiana do espetáculo não integra o objeto, salvo ferramentas e recursos próprios necessários à produção do conteúdo pela contratada.

1.5. A contratada deverá apoiar a integração do conteúdo ao sistema técnico definido em contratação própria, incluindo testes de warping, blending, sincronismo, aderência geométrica, cor, legibilidade, áudio e validação noturna, sem assumir as obrigações do fornecedor de equipamentos quando houver contratação separada.

1.6. O objeto constitui solução única e integrada. Roteiro, imagem, áudio, idiomas, finalização e documentação não serão parcelados entre fornecedores distintos, pois a unidade de direção, sincronismo, responsabilidade e controle de versões é essencial à qualidade do resultado. Equipamentos e infraestrutura permanecem passíveis de contratação independente.

2. FUNDAMENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

2.1. A projeção mapeada sobre patrimônio cultural protegido exige conhecimento audiovisual especializado, domínio de geometria de projeção, linguagem arquitetônica, modelagem e animação 3D, composição de alta resolução, desenho de som, licenciamento de obras intelectuais, sensibilidade histórica e capacidade de integração com sistemas de exibição multicanal em ambiente externo.

2.2. A contratação busca valorizar o patrimônio missioneiro mediante experiência educativa, sensorial e acessível a públicos diversos, respeitando a autenticidade histórica, a dignidade dos povos representados, a materialidade das ruínas e as orientações do IPHAN e dos demais órgãos competentes.

2.3. O julgamento por técnica e preço é adequado porque o objeto admite soluções criativas e metodológicas distintas, com repercussões concretas sobre fidelidade histórica, leitura arquitetônica, acabamento, emoção, inteligibilidade, manutenção e vida útil do espetáculo. A solução envolve predominância intelectual, artística e tecnológica, sendo impossível identificar objetivamente a melhor solução apenas pelo menor preço. A proporção de 70% técnica e 30% preço deverá estar motivada no Estudo Técnico Preliminar e observar os arts. 36 e 37 da Lei nº 14.133/2021.

2.4. A exigência de, no mínimo, 50% de conteúdo produzido predominantemente em 3D decorre da necessidade de reconstrução volumétrica, criação de ambientes e personagens, simulações, profundidade, ilusão arquitetônica e interação visual com a geometria irregular do monumento. O critério será aferido por tempo acumulado de cenas e por evidências técnicas, e não pela mera presença de um arquivo ou câmera tridimensional.

2.5. A demonstração técnica - DEMO - integra a proposta técnica como evidência concreta de desempenho. Sua exigência é necessária porque o objeto combina criação autoral, domínio de animação 2D/3D e VFX, aplicação geométrica sobre arquitetura irregular, composição musical, sound design, locução multilíngue e acabamento de alta resolução. Tais capacidades não podem ser verificadas com segurança apenas por declarações, memoriais ou materiais produzidos em contextos anteriores e distintos.

2.5.1. A utilização do DEMO possui as seguintes finalidades:

- redução do risco de contratação;
- verificação da capacidade efetiva de execução;
- impossibilidade de aferição apenas mediante portfólio.

2.5.2. O portfólio comprova experiência pretérita, mas pode ter sido produzido por equipe diversa, para outra arquitetura, com outros requisitos de 3D, áudio, idiomas, prazos e sistema de exibição. Storyboard, roteiro e memorial descrevem intenção e método; não demonstram, por si sós, qualidade real de renderização, fluidez da animação, limpeza da composição, precisão geométrica, sincronismo som-imagem, inteligibilidade ou padrão final de acabamento.

2.5.3. O DEMO reduz esse risco ao submeter todos os licitantes ao mesmo roteiro, à mesma máscara planificada, ao mesmo modelo 3D, às mesmas 03 (três) câmeras técnicas, às mesmas regras de duração e às mesmas condições de reprodução. A avaliação recai sobre produto efetivamente apresentado, com critérios previamente publicados, evidências e timecodes, e não sobre promessas de execução futura.

2.5.4. A exigência é proporcional: solicita um único conteúdo de 2 a 3 minutos - equivalente a aproximadamente 6,7% a 12% da duração do espetáculo final de 25 a 30 minutos - e sua apresentação em duas visualizações tecnicamente equivalentes. O vídeo aplicado ao modelo 3D não constitui segunda produção, mas a aplicação integral do mesmo conteúdo usado na máscara planificada. Não se exige projeção presencial, aquisição de equipamentos, produção do espetáculo completo ou cessão de uso comercial do material dos não contratados.

2.5.5. Para fins deste certame, o DEMO será tratado como elemento qualitativo integrante da proposta técnica e submetido à pontuação da banca, e não como amostra de mera conformidade apresentada somente pelo primeiro colocado. Essa modelagem deverá ser reproduzida de modo coerente no ETP, no edital, nas fichas de avaliação e na minuta contratual, com validação prévia da assessoria jurídica.

2.5.6. A preservação da competitividade será assegurada por duração reduzida, arquivos oficiais idênticos, roteiro comum, anonimização, reprodução padronizada, rubricas objetivas, motivação das notas, possibilidade de participação de equipes formadas por vínculos diversos e manutenção dos direitos autorais dos DEMOs pelas licitantes.

Proporcionalidade e isonomia do DEMO | A prova utiliza um único conteúdo de curta duração, com roteiro, máscara, modelo 3D e câmera comuns a todos. A segunda visualização não exige outro filme. A banca avalia o mesmo material, sob as mesmas condições, por 14 critérios previamente publicados. Cada avaliador atribui uma única nota de 0 a 10 a cada critério, considerando os aspectos observáveis e as rubricas do ANEXO IV. Os pontos de cada critério resultam da multiplicação da nota pelo respectivo peso, com consolidação pela média dos avaliadores e memória de cálculo auditável. O material permanece de titularidade da licitante e não poderá ser explorado fora do processo sem autorização ou contratação.

2.6. O presente Termo de Referência deverá ser complementado pelo Estudo Técnico Preliminar, pesquisa de preços, análise de riscos, indicação orçamentária, edital, minuta contratual e demais documentos exigidos pela legislação e pelos normativos locais.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

3.1. A solução consiste na produção de espetáculo audiovisual permanente que transforme as Ruínas de São Miguel Arcanjo em suporte narrativo, articulando pesquisa histórica, espacialidade, ações humanas, luz, movimento e som. O conteúdo deverá representar a Redução como sistema vivo, e não como sucessão estática de edifícios ou fatos.

3.2. O resultado esperado é um conjunto de masters de imagem, programas sonoros completos em português, inglês e espanhol nas versões para PA e para fones de ouvido, derivados de operação e segurança, arquivos editáveis, projetos-fonte, documentação técnica, documentação jurídica e materiais de treinamento capazes de permitir exibição pública, manutenção, atualização e recuperação do espetáculo com segurança operacional.

3.3. A linguagem poderá combinar modelagem e animação 3D, animação 2D, motion graphics, matte painting, composição, VFX, simulações, personagens, mapas, iconografia, fotografias, texturas e outros recursos, desde que o resultado seja historicamente validado, tecnicamente compatível e visualmente integrado à arquitetura.

3.4. A solução deverá ser desenvolvida em fluxo de aprovações progressivas - conceito, roteiro, storyboard, animatic, protótipo, blocos de produção, áudio, masters e testes - com controle formal de versões e possibilidade de liberação por blocos quando não houver dependência de etapa anterior.

4. ESCOPO DOS SERVIÇOS E ENTREGÁVEIS

4.1. Entregáveis mínimos por etapa

Etapa	Entregáveis mínimos	Formato	Validação
1. Mobilização e kickoff	Plano de trabalho, cronograma detalhado, matriz de comunicação, plano de versões, lista de insumos, agenda de aprovações e matriz inicial de riscos.	PDF e formatos editáveis.	Aceite da fiscalização.
2. Apropriação da pesquisa e conceito	Leitura, sistematização e transformação audiovisual dos estudos fornecidos pela Contratante e pelos três historiadores contratados; premissas curatoriais, sinopse, argumento, conceito visual e sonoro, referências e mapa temático.	PDF/DOCX apresentação.	Validação pelos historiadores e pela fiscalização.
3. Roteiro e design narrativo	Roteiro literário, roteiro técnico, escaleta por cenas, texto de locução em português, plano de adaptação para espanhol e inglês e quadro preliminar de uso da arquitetura.	DOCX/PDF e planilha.	Aprovação para storyboard.

Etapa	Entregáveis mínimos	Formato	Validação
4. Storyboard e animatic	Storyboard e animatic com áudio guia, timing, transições, indicação de técnicas, previsão do percentual 3D e uso da fachada.	Vídeo H.264 e PDF.	Aprovação para produção.
5. Aplicação técnica e interface com o mapping	Aplicação do conteúdo à máscara planificada e ao modelo 3D oficiais; observância do canvas, áreas ativas, blackouts e safe areas; relatório de compatibilidade; arquivos de teste e indicação de ajustes necessários ao conteúdo. A criação do projeto final de mapping, warping e blending permanece sob responsabilidade do especialista contratado em processo separado.	AI/SVG/PSD/PNG/PDF e arquivos técnicos.	Validação geométrica pelo especialista de mapping da Contratante.
6. Protótipo técnico-artístico	Trecho finalizado que demonstre padrão de imagem, animação, VFX, cor, trilha, sound design, locução e aplicação na arquitetura.	Master e preview.	Aprovação do padrão de qualidade.
7. Produção audiovisual	Cenas, personagens, ambientes, animações 2D/3D, VFX, composição, texturas, color grading e previews organizados por blocos.	Previews e projetos-fonte.	Aceites parciais.
8. Áudio e idiomas	Trilha original, stems, efeitos, ambiências, locuções PT/EN/ES, traduções e adaptações; três mixagens para PA compatíveis com o sistema multicanal existente do Espetáculo Som e Luz; três mixagens estéreo binaurais para fones; mapa de canais, roteamento e documentação das três configurações operacionais.	WAV/BWF 48 kHz/24 bits; documentação em PDF/DOCX.	Teste no PA existente e em fones, com verificação de canais, inteligibilidade, fase e sincronismo.
9. Finalização e masters	Picture master, versões de referência, derivados de playback e backup, quadro final de cenas 3D, relatório de QC.	ProRes/DNxHR e derivados aprovados.	Aprovação para testes.
10. Testes e ajustes	No mínimo uma sessão técnica preliminar e uma sessão final noturna; participação nos testes de aplicação, cor, áudio e sincronismo; relatório de compatibilização com o warping/blending executado pela equipe técnica responsável; lista de correções e masters ajustados.	Relatórios, fotos de registro e arquivos.	Aceite técnico condicionado.
11. Entrega e capacitação	Masters finais, projetos-fonte, arquivos editáveis, licenças, inventário de dependências, guia de operação, backups e treinamento dos operadores.	Mídias digitais e documentação.	Recebimento definitivo.

4.2. Serviços incluídos

- Pesquisa histórica complementar e transformação das referências em linguagem audiovisual, sempre sob validação da comissão histórico-curatorial indicada pela Administração;
- Direção geral, roteiro, direção de arte, design narrativo, planejamento técnico e gestão do projeto;
- Modelagem, rigging, animação 2D/3D, simulações, VFX, composição, color grading, renderização e controle de qualidade;
- Produção de trilha sonora original, sound design, locução, tradução, adaptação linguística e mixagens completas em português, inglês e espanhol, em versões específicas para PA e para fones de ouvido estéreo binaurais;
- Levantamentos e testes necessários ao conteúdo, à máscara, ao modelo 3D, ao canvas e à sincronização;
- Reuniões, previews, duas rodadas ordinárias de revisão por etapa e correções necessárias ao atendimento do escopo aprovado;
- Deslocamentos, hospedagem, alimentação, render farm, armazenamento, softwares, licenças de produção e demais recursos próprios da contratada;

- Documentação integral de direitos autorais, imagem, voz, fontes, bibliotecas, modelos, músicas, efeitos e demais ativos;
- Entrega de projetos-fonte e arquivos editáveis necessários à manutenção futura, nos termos deste TR.

4.3. Itens não incluídos

- Aquisição, locação ou instalação permanente de projetores, lentes, servidores de mídia, computadores, interfaces, transmissores, receptores e fones;
- Obras civis, estruturas, energia, climatização, cabeamento, rede, internet e segurança física do sítio;
- Operação recorrente do espetáculo após a capacitação e o aceite final;
- Alterações criativas posteriores ao aceite que caracterizem novo escopo, novo idioma, nova duração ou adaptação a sistema técnico não previsto.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS MÍNIMAS

5.1. Vídeo e imagem

Item	Especificação mínima
Duração final	25 a 30 minutos, excluídos slate e arquivos de teste.
Canvas	Canvas nativo definido pelo projeto de mapping e pelo sistema multicanal. Referência mínima UHD 4K (3840 × 2160), devendo ser superior quando o canvas real exigir.
Frame rate	60 fps como referência. Outro frame rate somente poderá ser utilizado mediante definição e aprovação técnica formal antes da aprovação do animatic.
Composição 3D	Mínimo de 50% da duração válida produzido predominantemente em 3D, tanto no produto final quanto no DEMO.
Master	MOV Apple ProRes 422 HQ, ProRes 4444, DNxHR HQX ou codec intraframe equivalente, preferencialmente em 10 bits, conforme o fluxo técnico aprovado.
Derivados de playback	HAP Q/HAP Alpha ou outro formato específico do servidor de mídia, quando tecnicamente necessário e formalmente aprovado.
Exibição/backup	H.264 com bitrate médio mínimo de 100 Mbps para 3840 × 2160 a 60 fps, ou H.265 com bitrate médio mínimo de 70 Mbps para a mesma resolução e frame rate. Para canvases ou frame rates diferentes, o bitrate mínimo deverá ser ajustado proporcionalmente à quantidade de pixels e quadros por segundo. Esses formatos serão utilizados apenas para exibição, backup, preview ou sistemas que os exijam.
Cor	Rec.709, gamma 2.4, ou padrão definido pela equipe técnica. Deve haver teste noturno de brilho, contraste, saturação, pretos e legibilidade.
Arquitetura	Uso obrigatório da máscara e do modelo 3D oficiais; respeito a arcos, colunas, vãos, recortes, volumes, ruínas, áreas de blackout e limites autorizados.
Qualidade	Ausência de glitches, frames corrompidos, flicker indevido, banding excessivo, compressão visível, bordas, seams, desalinhamentos, artefatos e quebras de sincronismo.

5.2. Aferição do percentual mínimo de produção 3D

5.2.1. O percentual de conteúdo produzido predominantemente em 3D será calculado pela fórmula P3D = (D3D ÷ DT) × 100, em que D3D corresponde à duração acumulada das cenas predominantemente produzidas em 3D e DT corresponde à duração total válida do audiovisual, excluídos slate, contagem técnica e telas de teste.

5.2.2. Serão consideradas predominantemente 3D as cenas cujos elementos visuais principais tenham sido construídos, modelados, texturizados, iluminados, animados, simulados ou renderizados em ambiente tridimensional. Nas cenas híbridas, o cômputo como 3D somente será admitido quando, durante mais de 50% da duração válida da cena, os elementos tridimensionais atenderem a pelo menos dois dos seguintes requisitos: (a) constituírem o personagem, objeto, ambiente, ação ou foco narrativo principal; (b) ocuparem mais de 50% da área visual relevante, desconsideradas áreas de blackout, transparência, cartelas e espaços sem conteúdo; (c) definirem de forma material a estrutura espacial da cena por geometria, perspectiva, câmera, iluminação, sombras, oclusão, profundidade ou transformação volumétrica, de modo que sua retirada altere substancialmente a leitura visual ou narrativa. Elementos 2D poderão complementar a cena como texturas, matte paintings, grafismos, interfaces ou overlays, mas a cena não será computada como 3D quando o componente tridimensional funcionar apenas como suporte secundário, plano de projeção, moldura ou fundo para ação predominantemente bidimensional.

5.2.3. Poderão ser computados personagens, ambientes, objetos, reconstruções arquitetônicas, simulações de partículas, água, fumaça, fogo, tecidos, vegetação ou multidões, animação de câmera em ambiente 3D, passes tridimensionais e transformações volumétricas efetivamente produzidas em 3D.

5.2.4. Não serão computados isoladamente: parallax de imagens planas; simples recorte ou deslocamento de camadas; deformação 2D; extrusão elementar de texto; uso de câmera 3D sobre composição predominantemente 2D; aplicação de vídeo 2D sobre um plano ou sobre o modelo da igreja; partículas exclusivamente bidimensionais; cartelas e créditos.

5.2.5. A contratada e, no DEMO, a licitante deverão apresentar quadro de cenas com timecodes, duração, técnica predominante e evidências como wireframes, clay renders, passes de render, capturas de viewport ou documentação equivalente. A Administração poderá realizar diligência para confirmar fatos e arquivos existentes, sem admitir produção posterior de cenas ou aumento superveniente do percentual.

5.3. Áudio, idiomas e sincronismo

Item	Especificação mínima
Forma de fruição e configurações	Todos os idiomas deverão permitir reprodução por PA e por fones de ouvido. Opção 1 - PA: português; fones canal 1: inglês; fones canal 2: espanhol. Opção 2 - PA: inglês; fones canal 1: português; fones canal 2: espanhol. Opção 3 - PA: espanhol; fones canal 1: português; fones canal 2: inglês.
Idiomas e versões	Português, inglês e espanhol. Para cada idioma serão entregues duas mixagens completas e independentes: uma versão para PA e uma versão estéreo binaural para fones, todas com a mesma duração, estrutura, eventos, início, término e timecodes.
Tradução	A tradução, adaptação cultural, revisão e direção de locução em inglês e espanhol integram o escopo e o preço da contratada; não haverá contratação separada para esse serviço.
Locução	Locutores com domínio comprovado do idioma. As adaptações deverão preservar sentido, naturalidade e duração, sem aceleração artificial ou perda de inteligibilidade.
Trilha e sound design	Trilha sonora principal original, ambiências e efeitos sincronizados à imagem, historicamente e culturalmente validados quando utilizarem referências sensíveis.
Mixagem para PA	A mixagem para PA deverá ser concebida especificamente para reprodução em caixas de som, sem processamento binaural, e adequada ao sistema de som já existente no Espetáculo Som e Luz. Deverá respeitar a quantidade, a disposição, o roteamento e a função dos canais disponíveis, utilizando integralmente os recursos do sistema conforme mapa técnico fornecido ou validado pela Contratante.
Mixagem para fones	Para cada idioma, deverá ser entregue mix estéreo de dois canais, concebido e masterizado para fones de ouvido com técnica binaural/psicoacústica, preservando inteligibilidade, conforto, espacialidade, profundidade e movimento sonoro.
Masters e organização	PA: WAV/BWF 48 kHz, 24 bits, em arquivo multicanal interleaved ou canais mono discretos, conforme o sistema existente. Fones: WAV/BWF 48 kHz, 24 bits, estéreo binaural. AAC/MP3 somente para revisão. Todos os arquivos deverão identificar idioma, destino, canal, versão e timecode.
Entregas	Uma única vez: stems comuns de música, ambiências e efeitos; locuções separadas PT/EN/ES; três mixagens finais para PA; três mixagens finais estéreo binaurais para fones; picture master sem áudio; vídeo com áudio PT de referência; mix de monitoramento técnico; mapa de canais, patch/roteamento e instruções das três opções operacionais.
	Fones: referência de -18 LUFS-I ±2 LU e true peak máximo de -1 dBTP,

Item	Especificação mínima
Loudness, picos e qualidade	Especificação mínima: ITU-R BS.1770/EBU R128 ou norma equivalente; as três versões para fones deverão permanecer dentro de diferença máxima de 1 LU entre si. PA: nível operacional, headroom, limiters e equilíbrio entre canais serão calibrados e registrados em teste real no sistema existente. Em ambos os destinos: sem clipping, ruído indevido, distorção, saltos de nível, mascaramento relevante da locução ou cancelamento de fase; sincronismo máximo de 2 frames.

5.4. Organização, integridade e continuidade técnica
- Estrutura de pastas organizada por masters, derivados, previews, áudio, stems, locuções, transcrições, documentação, licenças, máscaras, modelos, projetos-fonte, texturas, fontes e backups;
- Nomenclatura padronizada contendo projeto, tipo de arquivo, idioma, versão, data e status. Exemplo: SMM_MAPPING_MASTER_PICTURE_v03_2027-02-10_ProRes.mov;
- Inventário de plugins, bibliotecas, fontes, modelos, texturas, codecs e demais dependências, com versão, licença, fornecedor e condição de transferência;
- Recursos de terceiros não transferíveis deverão ser acompanhados de arquivos consolidados, renders, caches ou formatos intercambiáveis suficientes à continuidade técnica;
- No mínimo duas cópias finais em mídias ou repositórios distintos definidos pela Administração.

6. DIRETRIZES HISTÓRICAS, CURATORIAIS E PATRIMONIAIS

6.1. Referência obrigatória

6.1.1. O documento "Relatório Primeira Etapa Mapping - O Cotidiano de uma Redução Jesuítico-Guarani", Produto 1, elaborado no âmbito da consultoria histórica do projeto, constituirá referência inicial obrigatória para o DEMO e para o desenvolvimento do espetáculo final, sem prejuízo de pesquisas posteriores formalmente incorporadas pela Administração.

6.1.2. O relatório orienta que o cotidiano seja representado como processo: ações, fluxos, gestos, deslocamentos, simultaneidades e relações entre religião, trabalho, política, cultura, produção, abastecimento e território. A narrativa não poderá limitar-se à contemplação estática da arquitetura.

6.1.3. Caso relatórios posteriores aprofundem, corrijam ou substituam premissas da primeira etapa, sua aplicação à execução contratual dependerá de comunicação formal, análise de impacto e atualização do roteiro. Para o julgamento do DEMO, valerão exclusivamente os documentos disponibilizados com o edital.

6.2. Foco narrativo de São Miguel

6.2.1. O espetáculo deverá concentrar-se na vida cotidiana e na organização espacial da Redução de São Miguel, mostrando o núcleo urbano, o entorno imediato e o território ampliado como partes interdependentes de uma rede social, produtiva, religiosa, política e cultural.

6.2.2. O conteúdo deverá ser complementar, e não repetitivo, em relação ao espetáculo de Santo Ângelo. Eventos cronológicos gerais das Missões poderão contextualizar São Miguel, mas não deverão substituir o foco na vida cotidiana, nos processos de trabalho, nos conhecimentos, nos espaços e na atuação histórica dos Guarani.

Escala	Temas e elementos de referência
Núcleo urbano	Praça, igreja, habitações, cabildo, cotiguaçu, estudo, produção de textos e mapas, oficinas, escultura, tecelagem, metalurgia, mobiliário, manutenção das edificações, cerâmica, alimentação e sociabilidade.
Entorno imediato	Fontes e estanques, hortas, currais e doma, açudes, coleta, pesca, caça, olaria, navegação e processamento da erva-mate.
Território ampliado	Caminhos, capelas, ranchos, currais, extração de erva-mate, estâncias de gado, caleiras e redes de circulação e abastecimento.
Ritmo e temporalidade	Passagem do dia, atividades simultâneas, deslocamentos, encontros, ciclos produtivos, práticas religiosas e relações entre interior, praça, campos e caminhos.

6.3. Conteúdos mínimos do espetáculo final
- Apresentação do sítio como memória viva e passagem dos vestígios atuais ao cotidiano histórico;
- Religiosidade e práticas comunitárias articuladas ao ritmo da vida, evitando leitura unilateral ou exclusivamente monumental;
- Cabildo e participação de autoridades ou integrantes guarani na organização político-administrativa;
- Cotiguaçu e tecelagem de algodão, mediante tratamento historicamente validado e sem estereótipos;
- Produção de textos, registros, livros ou mapas e circulação de conhecimentos;
- Ofícios e transformação de materiais, incluindo ao menos escultura, tecelagem, metalurgia, mobiliário, olaria/cerâmica ou manutenção das edificações;
- Abastecimento por água, hortas, currais, açudes, pesca, coleta, navegação ou erva-mate;
- Caminhos, capelas, ranchos, estâncias, extração de erva-mate, caleiras ou outras redes do território ampliado;
- Encerramento dedicado à memória, à preservação patrimonial e à continuidade cultural, sem apagar conflitos, resistências e complexidades históricas.

6.4. Responsabilidade histórica e aprovações
- Evitar anacronismos, simplificações, exotização, apropriação indevida, romantização acrítica, sensacionalismo e representações que comprometam a dignidade dos povos e grupos envolvidos;

- Apresentar os Guarani como agentes históricos, produtores de conhecimento, arte, organização política, cultura material e territorialidade, sem negar coerções, conflitos ou assimetrias do período;
- Submeter previamente sinopse, roteiro, locução, personagens, vestimentas, objetos, mapas, reconstruções arquitetônicas, cenas sensíveis, símbolos religiosos e escolhas sonoras à comissão histórico-curatorial;
- Utilizar fontes escritas, cartográficas, arqueológicas, iconográficas e materiais de forma cruzada, registrando referências e incertezas relevantes;
- Observar orientações do IPHAN e regras de acesso, circulação, proteção e uso do Sítio Arqueológico.

7. MODELO DE EXECUÇÃO E CRONOGRAMA

7.1. O prazo-base será de 300 dias corridos, contados da ordem de serviço ou da assinatura do contrato, conforme definido no instrumento contratual. O prazo poderá ser prorrogado quando houver fatos não imputáveis à contratada, atrasos da Administração, condicionantes de órgãos externos, indisponibilidade do sítio, condições climáticas ou alterações formalmente aprovadas.

Fase	Prazo de referência	Produtos principais
1	Dias 1-15	Kickoff, plano de trabalho, cronograma, matriz de comunicação e riscos.
2	Dias 16-75	Pesquisa complementar, conceito, referências e levantamento técnico.
3	Dias 31-115	Roteiro, locução PT, storyboard, animatic e planejamento de idiomas.
4	Dias 61-145	Template, máscara, protótipo técnico-artístico e padrão de qualidade.
5	Dias 101-215	Produção de cenas, animações 2D/3D, VFX, composição e previews.
6	Dias 121-225	Trilha, sound design, tradução, locuções PT/EN/ES e mixagens para PA e fones.
7	Dias 216-250	Revisão geral, renderização, QC, masters preliminares e documentação.
8	Dias 251-280	Testes noturnos, warping/blending, cor, áudio e ajustes finais.
9	Dias 281-300	Entrega definitiva, backups, projetos-fonte, guia e capacitação.

7.2. Paralelismo e dependências

As fases poderão ocorrer simultaneamente quando forem tecnicamente independentes. Nenhuma atividade dependente de aprovação narrativa, histórica, técnica ou curatorial poderá avançar por risco exclusivo da contratada sem liberação formal. Aprovações parciais por bloco deverão ser registradas e não equivalerão ao aceite definitivo do conjunto.

7.3. Revisões e prazos de análise

- Cada etapa terá, no mínimo, duas rodadas ordinárias de revisão sem custo adicional, desde que as solicitações permaneçam dentro do escopo e das premissas aprovadas;
- A Administração consolidará as manifestações dos seus setores e encaminhará retorno único, evitando orientações contraditórias;
- O prazo ordinário para análise será de até 5 dias úteis, prorrogável uma única vez por mais 5 dias úteis mediante comunicação formal;
- O silêncio não constituirá aprovação tácita. Enquanto faltar decisão ou insumo indispensável, os prazos das atividades dependentes ficarão suspensos e serão reprogramados proporcionalmente;
- Mudanças em etapa já aprovada serão submetidas a controle formal de alteração, com avaliação de prazo, custo e impactos técnicos.

8. MODELO DE GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL

8.1. A execução será acompanhada por gestor do contrato, fiscal técnico, fiscal administrativo e comissão histórico-curatorial, conforme designação da Administração. A banca de julgamento poderá ser distinta da equipe de fiscalização.

- Reuniões quinzenais durante planejamento e produção e semanais nas fases de finalização e testes, salvo ajuste consensual;
- Atas resumidas com decisões, pendências, responsáveis, prazos e identificação precisa das versões analisadas;
- Canal oficial único para encaminhamento de entregas e aprovações, sem prejuízo das reuniões técnicas;
- Controle de versões, nomenclatura, backups e histórico de alterações mantidos pelo gerente de projeto da contratada;
- Verificação pela fiscalização de aderência ao objeto, cronograma, qualidade, direitos, história, arquitetura, idiomas, percentual 3D, testes e documentação;
- Registro formal das causas de atraso e da responsabilidade por cada evento, para aplicação da matriz de riscos e eventual reprogramação.

9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

9.1. Os pagamentos serão realizados por marcos de entrega, após verificação e aceite formal dos produtos correspondentes. Aprovação parcial ou pagamento de etapa não afasta a obrigação de correção de incompatibilidades descobertas na integração final.

Marco	Entregável aceito	Percentual
	Plano de trabalho, cronograma, comunicação, matriz de riscos, pesquisa	

Marco	Entregável aceito	Percentual
M1	Conceito e roteiro aprovados.	20%
M2	Storyboard, animatic, template/máscara, aplicação no modelo 3D e protótipo técnico-artístico aprovados.	25%
M3	Mínimo de 60% das cenas em versão preliminar aceita, com comprovação do percentual mínimo de conteúdo 3D, além das versões preliminares de trilha sonora, sound design e locuções.	25%
M4	Conteúdo audiovisual completo e aprovado, incluindo masters finais, locuções PT/EN/ES, mixagens para PA e fones binaurais, stems, mapa de canais, projetos-fonte, licenças, documentação técnica, backups, testes, ajustes finais e treinamento.	30%

9.2. Os percentuais poderão ser ajustados pelo setor competente antes da publicação, desde que totalizem 100%, mantenham vínculo com entregáveis verificáveis e preservem parcela suficiente para o recebimento definitivo.

9.3. O valor proposto deverá incluir todos os custos diretos e indiretos, tributos, encargos, direitos, traduções, locuções, deslocamentos, hospedagem, renderização, licenças, armazenamento, seguros e demais despesas necessárias à execução integral.

10. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E EQUIPE

10.1. Separação entre habilitação e proposta técnica

10.1.1. O edital deverá distinguir de forma expressa: documentos de habilitação; requisitos eliminatórios do DEMO; documentos complementares; critérios pontuáveis; e obrigações exclusivas da futura contratada. Requisitos utilizados apenas para habilitação não receberão pontuação pela mesma condição, salvo previsão legal específica e critérios objetivos.

10.2. Capacidade técnico-operacional

10.2.1. A licitante deverá apresentar um ou mais atestados emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado que comprovem execução satisfatória de serviços compatíveis com as parcelas de maior relevância abaixo. Será admitida a soma de atestados para comprovação de parcelas distintas e serão aceitas, expressamente, produções visuais destinadas a salas imersivas, exposições imersivas, instalações multimídias e experiências permanentes ou semipermanentes, desde que a documentação demonstre as características técnicas efetivamente executadas.

Parcela	Característica mínima e verificável
A	Produção de conteúdo audiovisual customizado para projeção mapeada arquitetônica, sala imersiva, exposição imersiva, instalação multimídia, museografia digital ou experiência permanente/semipermanente equivalente, com adaptação a superfície, espaço ou geometria específica e uso narrativo do ambiente.
B	Produção audiovisual com animação 2D/3D, VFX, composição e finalização em alta resolução, integrada a trilha sonora, sound design, mixagem e/ou locução.
C	Gestão de projeto audiovisual ou multimídia complexo, com roteiro, aprovações, previews, controle de versões, renderização, integração técnica e entrega de masters e documentação.

- Os atestados deverão identificar contratante, contratado, objeto, período, características executadas, resultado e contato para confirmação;
- Portfólio, links, contratos, fichas técnicas e declarações poderão complementar os atestados, mas não substituir a comprovação operacional quando o edital exigir atestado;
- Não será exigida carta de recomendação autônoma, experiência localizada no Rio Grande do Sul, premiação ou seleção em "festival reconhecido" como condição de habilitação;
- As exigências deverão permanecer limitadas às parcelas relevantes e não poderão impor quantidades, durações ou vínculos sem justificativa técnica específica no ETP.

10.3. Equipe técnica mínima

10.3.1. A licitante deverá apresentar equipe mínima compatível com a metodologia apresentada, com todos os profissionais nominalmente identificados e vinculados à proposta. Cada integrante somente será computado quando houver comprovação cumulativa de qualificação, experiência específica, participação efetiva nos trabalhos indicados e vínculo válido para a execução do objeto.

Função mínima	Responsabilidade no objeto	Comprovação mínima exigida
		Currículo e portfólio; participação

Função mínima	Responsabilidade no objeto	Comprovação mínima exigida
Direção geral/criativa	Unidade artística, narrativa, visual e sonora; decisões criativas; compatibilização entre roteiro, arquitetura e experiência do público.	comprovada em 2 obras audiovisuais ou multimídia concluídas, sendo pelo menos 1 projeção mapeada, sala/exposição imersiva ou instalação multimídia de caráter permanente ou semipermanente.
Gerência de projeto / produção executiva	Cronograma, recursos, riscos, atas, aprovações, comunicação, controle de escopo e coordenação de entregas.	Currículo; participação comprovada na gestão de 2 projetos audiovisuais ou multimídia multidisciplinares, com etapas de aprovação e entrega técnica.
Roteiro audiovisual	Roteiro literário e técnico, escaleta, locução, construção dramática e expansão para 25 a 30 minutos.	Currículo; 2 obras audiovisuais finalizadas e exibidas publicamente, sendo pelo menos 1 de conteúdo histórico, cultural, educativo, museológico ou imersivo; apresentação do roteiro/crédito e documento de participação.
Direção de arte	Conceito visual, paleta, materiais, personagens, coerência estética, legibilidade e adequação patrimonial.	Currículo e portfólio; direção de arte comprovada em 2 obras concluídas, sendo pelo menos 1 projeção mapeada, sala/exposição imersiva, instalação cultural ou conteúdo para patrimônio.
Liderança de modelagem e animação 3D	Modelagem, texturas, rigging, animação, simulações, iluminação, renderização e gestão do percentual 3D.	Currículo e reel; participação comprovada em 2 obras com produção 3D relevante, sendo pelo menos 1 aplicada a arquitetura, projeção mapeada, sala imersiva, museu ou instalação multimídia.
Supervisão de composição, VFX e finalização	Composição, VFX, color grading, conformidade de canvas, controle de qualidade, codecs e masters.	Currículo e reel; participação comprovada em 2 obras com VFX/composição e entrega de masters em alta resolução, sendo pelo menos 1 mapping, experiência imersiva ou instalação multicanal.
Composição musical / direção musical	Criação da trilha original, temas, arranjos, gravações, documentação autoral e integração com a narrativa.	Currículo e portfólio sonoro; autoria ou coautoria comprovada de trilha original em 2 obras concluídas, sendo pelo menos 1 audiovisual, imersiva, cultural, museológica ou de projeção mapeada.
Sound design e engenharia de mixagem	Ambiências, efeitos, edição, espacialidade para PA e para fones binaurais, roteamento multicanal, mixagem PT/EN/ES, loudness, inteligibilidade e masters.	Currículo e portfólio sonoro; participação comprovada em sound design e mixagem final de 2 obras, incluindo experiência em pelo menos um dos seguintes contextos: PA multicanal, fones/binaural, ambiente imersivo, conteúdo multilíngue, instalação multimídia ou projeção mapeada.
Tradução/adaptação e revisão - espanhol e inglês	Tradução, adaptação temporal e cultural, revisão das locuções e apoio à direção de voz nos dois idiomas.	Para cada idioma: currículo; diploma/certificação, formação pertinente ou comprovação de proficiência/natividade; participação comprovada em 2 traduções ou adaptações audiovisuais, culturais, museológicas ou institucionais. Uma mesma pessoa poderá responder pelos dois idiomas

Função mínima	Responsabilidade no objeto	Comprovação mínima exigida
		se comprovar ambos os requisitos.

10.3.2. Um profissional poderá acumular, no máximo, duas funções compatíveis, desde que comprove separadamente todos os requisitos de cada função e que a proposta demonstre compatibilidade de carga de trabalho. A acumulação não poderá comprometer direção, gestão, segregação de controle de qualidade, cronograma ou disponibilidade durante testes e correções.

10.3.3. Para comprovar a participação efetiva em cada obra citada serão aceitos, isolada ou cumulativamente: atestado ou declaração do contratante; contrato; ordem de serviço; ficha técnica ou crédito oficial; certificado; publicação institucional; registro público acompanhado de ficha técnica; ou documento equivalente que identifique a obra, o profissional, sua função e a conclusão ou exibição do produto. Currículo ou link sem identificação verificável da participação não será suficiente.

10.3.4. Quando a função for executada por empresa ou estúdio subcontratado, a proposta deverá identificar também a pessoa física responsável, comprovar sua qualificação individual e apresentar o vínculo da pessoa com a subcontratada e o compromisso da subcontratada com a licitante.

10.3.5. Não integram a equipe mínima exigida da licitante: (a) especialista em mapping, já contratado pelo Município em processo separado; e (b) historiador, pois o Município já contratou três historiadores para pesquisa e validação do conteúdo. A futura contratada deverá, contudo, manter interlocução permanente com esses profissionais, cumprir suas orientações formalizadas e participar das reuniões, aprovações e testes de compatibilização.

10.4. Comprovação de vínculo e diligência
- Cada função obrigatória deverá ser preenchida por profissional nominalmente identificado. O vínculo poderá ser comprovado por contrato social, contrato de trabalho, contrato de prestação de serviços ou compromisso de contratação futura firmado pela licitante e pelo profissional, com sua anuência expressa e vigência prevista para a execução;
- Não será exigido vínculo empregatício como única forma de comprovação, nem permanência prévia no quadro da empresa;
- Os documentos deverão existir na data-limite da proposta. Diligências poderão esclarecer autenticidade, assinatura, conteúdo, autoria ou fato preexistente, mas não poderão nomear profissional novo, criar vínculo posterior, substituir prova ausente ou completar experiência inexistente;
- A ausência de identificação, qualificação, experiência específica ou vínculo de qualquer integrante obrigatório implicará desclassificação da proposta técnica. A substituição durante a execução dependerá de aprovação prévia e de profissional com qualificação equivalente ou superior.

10.5. Subcontratação
Será permitida a subcontratação de atividades especializadas - como locução, tradução, composição musical, captação, renderização ou consultoria - desde que informada, sem transferência integral do objeto e sem afastar a responsabilidade técnica, contratual, autoral e trabalhista da contratada.

11. DEMONSTRAÇÃO TÉCNICA INTEGRANTE DA PROPOSTA
11.1. Estrutura obrigatória
11.1.1. Cada licitante deverá produzir um único conteúdo audiovisual original, com duração mínima de 2 minutos e máxima de 3 minutos, desenvolvido especificamente para o certame e apresentado em dois vídeos completos:

1. Vídeo A - conteúdo aplicado sobre a máscara planificada oficial;

2. Vídeo B - o mesmo conteúdo aplicado e mapeado sobre o modelo 3D oficial da Igreja de São Miguel Arcanjo.

11.1.2. Os Vídeos A e B deverão possuir exatamente a mesma duração, o mesmo frame rate, o mesmo número total de frames, o mesmo ponto de início e término, a mesma ordem de cenas, os mesmos cortes, transições, velocidade, trilha, sound design, locução e timecodes. Ambos deverão ser apresentados com o mesmo áudio completo em português. A única diferença admitida será a forma de visualização: máscara planificada ou geometria tridimensional.

11.1.3. Não será admitido trecho parcial, seleção de melhores cenas, versão reduzida, montagem alternativa, câmera em movimento, alteração de lente virtual, congelamento, repetição de frames, redução artificial de velocidade, cartela ou tela preta destinada apenas a igualar a duração.

11.1.4. O vídeo sobre o modelo 3D deverá utilizar 03 (três) câmeras técnicas fixas, lente virtual, orientação, escala, enquadramento, material-base e área de fachada definidos pela Administração. A aplicação deverá permitir comparação direta com a máscara e avaliação de volumes, vãos, arcos, colunas, irregularidades e perspectiva.

11.2. Arquivos oficiais fornecidos pela Administração

Arquivo	Conteúdo mínimo
Máscara planificada	Imagem e/ou arquivo editável com recortes, áreas ativas, blackouts, safe areas e resolução do canvas.
Modelo 3D	Cópia oficial em formato acessível, identificada por nome, versão/data, autoria, licença/termos de uso.
Câmera de avaliação	Arquivo ou parâmetros de câmera, lente, posição, orientação, escala e enquadramento.
Guia técnico	Regras de render, fundo, frame rate, material-base, nomenclatura e exemplos de conformidade.
Referência de origem	Identificação do modelo produzido no âmbito da cooperação informada no processo entre IPHAN-RS e UFRGS/LAFOTO, incluindo a referência pública constante dos autos, sem exigir que a licitante dependa de download externo.

11.2.1. A cópia anexada ao edital prevalecerá sobre arquivos obtidos em plataformas externas. Todos os licitantes deverão trabalhar a partir da mesma versão e das mesma câmeras de avaliação.

11.3. Roteiro temático obrigatório
11.3.1. O DEMO deverá seguir integralmente o roteiro do ANEXO I - "São Miguel em Movimento: o cotidiano de uma Redução Jesuítico-Guarani", elaborado a partir do Relatório Primeira Etapa Mapping. A ordem dos sete blocos e a função narrativa de cada bloco são obrigatórias.

11.3.2. Os tempos do Anexo I têm como referência um DEMO de 2 minutos e 30 segundos. A licitante poderá escolher qualquer duração entre 2 e 3 minutos, ajustando proporcionalmente os tempos, sem excluir, inverter ou substituir blocos.

11.3.3. Direção de arte, estética, desenho de personagens, transições, texto exato da locução, música e soluções visuais permanecerão livres, desde que respeitem o roteiro, os conteúdos semânticos, a pesquisa e as limitações patrimoniais.

11.3.4. O roteiro obrigatório é uma prova padronizada e não constitui roteiro final aprovado do espetáculo. Após a contratação, o roteiro de 25 a 30 minutos será aprofundado e submetido às etapas de validação previstas neste TR.

11.4. Percentual mínimo de produção 3D no DEMO
11.4.1. O conteúdo único do DEMO deverá possuir, no mínimo, 50% de sua duração total produzido predominantemente em 3D, segundo as regras do item 5.2.

Duração do DEMO	Duração mínima 3D
2:00	Mínimo de 60 segundos em 3D
2:30	Mínimo de 75 segundos em 3D
3:00	Mínimo de 90 segundos em 3D

11.4.2. Como os dois vídeos apresentam o mesmo conteúdo, o percentual será aferido uma única vez. As durações dos Vídeos A e B não serão somadas. A aplicação de conteúdo 2D no modelo tridimensional da igreja não transformará esse conteúdo em produção 3D.

11.5. Áudio do DEMO
- Os Vídeos A e B deverão ser apresentados com o mesmo áudio completo em português, incorporado aos arquivos de vídeo, com igual duração, montagem e timecodes;
- Deverão ser fornecidas também, em arquivos de áudio separados, as faixas sonoras completas em inglês e espanhol, sem exigência de gerar vídeos adicionais nesses idiomas. Para este item, "somente trilha" significa a trilha sonora integral do DEMO - locução, música, ambiências e efeitos - e não apenas a música;
- As três versões linguísticas do DEMO deverão ser entregues em mix estéreo binaural para fones de ouvido, com a mesma duração e os mesmos timecodes; a versão em português deverá coincidir integralmente com o áudio incorporado aos Vídeos A e B;
- Serão entregues também as locuções separadas PT/EN/ES e, uma única vez, os stems comuns de música, ambiências e efeitos. Os masters serão WAV/BWF 48 kHz, 24 bits, estéreo; o vídeo poderá conter áudio AAC apenas para reprodução da banca;
- A trilha principal deverá ser original ou criada especificamente para o DEMO; ativos de terceiros deverão estar autorizados e declarados.

11.6. Documentos complementares do DEMO
- Memorial conceitual e histórico;
- Roteiro técnico, escaleta e quadro de correspondência com os sete blocos obrigatórios;
- Quadro de cenas com timecodes, duração, técnica predominante e indicação de cômputo 3D;
- Descrição da metodologia, pipeline, softwares e controle de versões, admitidas ferramentas equivalentes;
- Evidências técnicas das principais cenas 3D: wireframe, clay render, viewport, passes ou documentação equivalente;
- Memorial de aplicação na máscara e no modelo 3D;
- Identificação do arquivo oficial utilizado, versão e formato;
- Declaração de igualdade de duração, frame rate, número de frames, montagem, áudio completo em português e timecodes entre os Vídeos A e B;
- Declaração de titularidade ou licença dos ativos utilizados e autorização para tratamento administrativo do material no âmbito do certame;
- Currículos, portfólios, documentos de participação, comprovações de experiência e vínculos da equipe técnica mínima, além da metodologia e dos demais documentos pontuáveis, separados dos documentos de habilitação;

11.7. Formato, anonimização e envio
- Contêiner MP4, codec H.264, resolução mínima Full HD 1920 × 1080, varredura progressiva e frame rate de 30 ou 60 fps, idêntico nos dois vídeos;
- Cada arquivo de vídeo terá tamanho máximo de 4 GB, salvo limite diferente justificado pela plataforma oficial;
- Os arquivos receberão código anônimo atribuído pela comissão de recebimento. Não poderão conter nome, marca, créditos, marcas-d'água, assinatura visual ou metadados que identifiquem a licitante;
- A identificação empresarial será entregue em documento separado e permanecerá inacessível à banca até o encerramento e assinatura das avaliações técnicas;
- O edital indicará meio, prazo, credenciais e período mínimo de disponibilidade dos links, quando utilizados;
- Todos os DEMOs serão reproduzidos no mesmo equipamento, player, tela, fones, volume, configurações e ordem registrada, preferencialmente definida por sorteio.

11.8. Hipóteses objetivas de desclassificação do DEMO

1. não apresentação de qualquer um dos dois vídeos obrigatórios;

2. duração inferior a 2 minutos ou superior a 3 minutos;

3. diferença de duração, frame rate ou número de frames entre os Vídeos A e B;

4. apresentação de apenas parte do conteúdo sobre o modelo 3D;

5. alteração da ordem, montagem, áudio, narrativa ou timecodes entre as duas versões;

6. não utilização da máscara oficial ou da cópia oficial do modelo 3D;

7. alteração das câmeras técnicas, lente virtual, orientação ou enquadramento de avaliação;

8. percentual de produção predominantemente 3D inferior a 50%;

9. omissão integral de qualquer um dos sete blocos obrigatórios ou substituição material do tema;

10. conteúdo genérico ou de portfólio sem aplicação específica às referências oficiais de São Miguel;

11. incompatibilidade histórica grave, anacronismo relevante ou representação ofensiva ou estereotipada;

12. ausência do áudio completo em português em qualquer dos dois vídeos, ausência das faixas sonoras completas em inglês e espanhol entregues como áudio separado, ou divergência material de duração e timecodes entre as três versões linguísticas;

13. uso de ativos sem titularidade, autorização ou declaração correspondente;

14. identificação direta ou indireta da licitante no material anônimo;

15. incompatibilidade técnica que impeça a reprodução, quando decorrente do descumprimento das especificações;

16. Nota Técnica Normalizada - NTP inferior a 70 pontos.

17. ausência de identificação nominal, qualificação, experiência específica, participação comprovada ou vínculo válido de qualquer profissional obrigatório da equipe técnica mínima.

11.8.1. Pequenas diferenças estéticas, interpretações visuais ou soluções autorais não caracterizarão descumprimento, desde que todos os conteúdos e funções narrativas obrigatórios estejam presentes. A banca deverá motivar individualmente qualquer desclassificação.

11.9. Titularidade e uso do DEMO
Os DEMOs das licitantes permanecerão protegidos por direitos autorais. A Administração poderá recebê-los, reproduzi-los para julgamento, guardá-los no processo e disponibilizá-los quando a lei exigir transparência, mas não poderá incorporá-los ao espetáculo, editá-los, explorá-los comercialmente ou utilizá-los em divulgação autônoma sem autorização escrita. A vencedora poderá reaproveitar seu DEMO na execução somente após validação contratual.

12. CRITÉRIOS DE JULGAMENTO TÉCNICO
12.1. Nota técnica e escala
12.1.1. Cada avaliador atribuirá uma única nota de 0 a 10 a cada um dos 14 critérios da matriz, admitidas até duas casas decimais. Não haverá subitens pontuáveis, notas autônomas por indicador ou média interna dentro de cada critério. Os indicadores de aferição e os parâmetros objetivos do ANEXO IV servirão exclusivamente para orientar a análise, registrar as evidências e fundamentar a nota única. A pontuação ponderada de cada critério será calculada pela fórmula: Pontos do critério = Nota do critério × Peso do critério. A Nota Técnica Individual Bruta - NTI corresponderá à soma dos pontos ponderados dos 14 critérios atribuídos por cada avaliador. Como a soma dos pesos é 100, a pontuação técnica bruta máxima por avaliador será de 1.000 pontos.

Faixa da nota única do critério	Regra de atribuição da nota global
0	Critério não demonstrado, contradito ou comprometido por falha material que inviabilize o atendimento de parâmetro essencial.
1 a 3	Atendimento muito insuficiente ou residual, com presença pontual, falhas graves ou ausência de evidência funcional suficiente.
4 a 6	Atendimento parcial, com lacunas relevantes, irregularidades ou desempenho inferior ao parâmetro integral.
7 a 8	Atendimento adequado ao conjunto dos indicadores, com limitações pontuais que não comprometem a função principal do critério.
9 a 10	Atendimento integral ou excelente, consistente, verificável e compatível com os parâmetros publicados, sem falha material.

12.1.2. A banca será composta por exatamente 5 avaliadores, formalmente designados pela Administração antes do início da avaliação. A Nota Técnica Bruta Consolidada - NTB de cada proposta será obtida pela média aritmética das Notas Técnicas Individuais Brutas dos 5 avaliadores formalmente designados: NTB = (Σ NTI) ÷ 5. Todos os avaliadores terão o mesmo peso, sem exclusão da maior ou da menor nota. A Nota Técnica Normalizada - NTP, em escala de 0 a 100, será calculada pela fórmula NTP = (NTB ÷ 1.000) × 100. Somente prosseguirão para o julgamento de preço as propostas com NTP igual ou superior a 70 e sem hipótese objetiva de desclassificação. Nota individual inferior a 70 pontos normalizados não causa, isoladamente, desclassificação; prevalece o resultado consolidado da banca. Considera-se tecnicamente inadequada proposta que obtenha desempenho inferior a 70%, por representar incapacidade de atender satisfatoriamente aos padrões mínimos de qualidade exigidos para bem cultural tombado.

12.1.3. Os cálculos serão executados com a precisão integral das fórmulas, sem arredondamento intermediário. As notas individuais poderão conter até duas casas decimais e os resultados poderão ser apresentados com duas casas decimais; contudo, a classificação e os desempates considerarão os valores completos armazenados na planilha de apuração.

12.2. Matriz de critérios

12.2.1. A matriz foi recalibrada a partir da experiência de Santo Ângelo e da análise da planilha sintética de notas. Foram mantidas as dimensões que medem entregas distintas - fidelidade histórica, dramaturgia, direção de arte, 3D, VFX, precisão geométrica, arquitetura, legibilidade, música, sound design, integração e metodologia. A profundidade da pesquisa histórica não permanece como critério autônomo porque o Município fornece a pesquisa e os três historiadores; ela passa a ser aferida pela fidelidade e pela correta incorporação das fontes. O impacto emocional foi distribuído entre dramaturgia, direção de arte e música para evitar dupla pontuação. A complexidade técnica e a quantidade de cenas não geram pontos por si mesmas: somente serão valorizadas quando resultarem em qualidade verificável. Para assegurar simplicidade operacional, rastreabilidade e compatibilidade com a planilha de apuração, cada um dos 14 critérios receberá uma única nota de 0 a 10. Os aspectos medidos e as rubricas publicados orientam a avaliação e a justificativa, mas não constituem subitens pontuáveis nem geram médias internas.

Nº	Critério	Peso	Aspectos medidos
1	Pertinência histórica e fidelidade conceitual	11	Aderência ao relatório e às fontes; atuação dos Guarani; três escalas; ausência de anacronismos; respeito patrimonial.
2	Qualidade dramatúrgica e cumprimento do roteiro obrigatório	8	Sete blocos; transições; distribuição temporal; clareza; abertura, desenvolvimento e conclusão.
3	Direção de arte, coerência estética e adequação patrimonial	6	Paleta, composição, hierarquia, luz, profundidade, unidade visual e tratamento compatível com as ruínas.
4	Qualidade visual, animação 2D/3D e acabamento	10	Percentual 3D; modelagem/texturas; animação; render/iluminação; acabamento e controle de artefatos.
5	VFX, composição digital e ilusão volumétrica	6	Recortes e composição; simulações; profundidade; diversidade funcional; contribuição narrativa.
6	Precisão da máscara planificada	10	Canvas/escala; contornos; marcos arquitetônicos; blackouts; estabilidade temporal.
7	Precisão da aplicação integral no modelo 3D	9	Câmera oficial; perspectiva; volumes/vãos; oclusão/clipping; estabilidade durante toda a duração.
8	Aproveitamento criativo da arquitetura histórica	7	Diversidade, distribuição, função narrativa, simbolismo dos elementos e respeito ao suporte.
9	Legibilidade visual e contraste	5	Ação principal; contraste; competição de focos; leitura de textos/símbolos; duração de ações essenciais.
10	Trilha sonora original e música	10	Originalidade; desenvolvimento temático; adequação cultural; qualidade de produção; integração dramática.
11	Sound design, mixagem e inteligibilidade	8	Loudness/picos; clareza das locuções; desenho sonoro; espacialidade/fase; versões multilíngues e stems.
12	Integração audiovisual	4	Sincronismo; ausência de drift; transições; função narrativa do áudio; equilíbrio entre voz, música, efeitos e imagem.
13	Metodologia, pipeline e organização da entrega	4	Cronograma; equipe e interfaces; versões; render/backups; QC, direitos e entrega.
14	Inovação funcional e	2	Utilidade; viabilidade; manutenção; ganho de compreensão/imersão; ausência de risco

Nº	Critério	Peso	Aspectos medidos
	Adequação tecnológica		Adequação tecnológica

Total dos pesos: 100 pontos.

12.3. Banca técnica
- Composição por exatamente 5 membros formalmente designados pela Administração em ato próprio;
- A escolha, a qualificação e a designação dos integrantes da banca serão de competência da Administração, não sendo estabelecidas por este Termo de Referência formação acadêmica, área profissional ou qualificação técnica mínima específica para seus membros;
- Declaração prévia de ausência de impedimento, suspeição e conflito de interesses;
- Os 5 avaliadores, seus nomes e a ordem de cadastro na planilha deverão ser fixados no ato de designação e registrados antes da abertura dos materiais técnicos. Depois de iniciada a avaliação, não será admitida alteração da composição da banca, salvo substituição formalmente motivada; o substituto deverá realizar a avaliação integral das propostas antes da consolidação;
- Reunião prévia de calibração para leitura conjunta das rubricas e da planilha de cálculo, sem atribuição de nota a material de licitante, seguida de avaliação individual e sigilosa do conteúdo anônimo antes de qualquer consolidação e antes do conhecimento dos preços;
- Cada avaliador atribuirá uma única nota de 0 a 10 a cada critério. Os pontos do critério serão obtidos por nota × peso, e a NTI será a soma dos 14 resultados. Não haverá descarte da maior ou da menor nota; os 5 avaliadores terão o mesmo peso na média consolidada;
- Diferença de 3 pontos ou mais na nota do mesmo critério, ou de 30 pontos ou mais na NTI atribuída por avaliadores distintos à mesma proposta, deverá ser discutida e registrada. Após a discussão, cada avaliador poderá manter ou revisar sua nota, preservando sua independência, a ficha individual final e a motivação. Cada critério deverá conter justificativa escrita, com evidência e timecode quando aplicável; a banca deverá motivar de modo reforçado notas 0, divergências relevantes, falhas materiais e qualquer desclassificação. Ata, fichas individuais assinadas, planilha consolidada e memórias de cálculo integrarão o processo e serão disponibilizadas às licitantes após o resultado, observadas as regras legais.

12.4. Condições padronizadas de reprodução
- Mesmo computador, player, tela, fones, volume, resolução, frame rate, color management e iluminação ambiente;
- Sem filtros, melhoria automática, equalização variável ou qualquer tratamento diferente entre licitantes;

12.5. Diligências e saneamento
Diligências poderão esclarecer documentos, assinaturas, metadados, cálculos ou fatos existentes na data de entrega. Não poderão substituir os vídeos, alterar montagem, produzir nova cena, concluir animação, corrigir aplicação, acrescentar idioma, criar vínculo profissional posterior ou elevar o percentual 3D.

12.6. Transparência, calendário e fase recursal
- O edital apresentará janela estimada para conclusão da avaliação e retomada da sessão, admitidas alterações justificadas;
- Sempre que tecnicamente permitido pelo sistema, a data de retomada será comunicada com antecedência mínima de 2 dias úteis pelo canal oficial, sem substituir as publicações legais;
- A divulgação do resultado técnico será acompanhada, no mínimo, de ata fundamentada, planilha consolidada e memória de cálculo; as fichas individuais finais serão disponibilizadas no processo com a maior brevidade possível;
- As regras de intenção e apresentação de recurso seguirão a Lei, o edital e o sistema eletrônico, com acesso aos fundamentos necessários ao exercício do contraditório.

13. JULGAMENTO DE PREÇO, PONTUAÇÃO FINAL E DESEMPATE
13.1. A Nota de Preço - NP será calculada pela fórmula NP = (menor preço válido ÷ preço da licitante) × 100. Propostas desclassificadas ou inabilitadas não integrarão a referência de menor preço.

13.2. A Pontuação Final - PF será calculada por PF = (NTP × 0,70) + (NP × 0,30), em que NTP é a Nota Técnica Normalizada obtida a partir da média das NTI dos 5 avaliadores formalmente designados. Será vencedora a proposta classificada com maior PF, após habilitação e verificação de exequibilidade. Os cálculos serão realizados com a precisão integral da planilha, sem arredondamento intermediário capaz de alterar a classificação.

13.3. A proposta de preço deverá abranger integralmente o escopo, inclusive traduções, locuções, direitos, viagens, testes, projetos-fonte e garantia. O edital disciplinará planilha de custos, validade da proposta, negociação e análise de inexequibilidade.

13.4. Em caso de empate, serão aplicados primeiramente os critérios legais. Persistindo empate e sendo compatível com o sistema, a ordem técnica será: maior NTP; maior nota no critério 7; maior nota no critério 6; maior nota no critério 10; maior nota no critério 11; maior nota no critério 1; maior nota no critério 4; e demais critérios previstos no edital.

14. DIREITOS AUTORAIS, LICENÇAS E USO PÚBLICO
14.1. Todo conteúdo deverá ser original ou regularmente licenciado. A trilha sonora principal deverá ser original e criada para o projeto. A obrigação abrange textos, roteiro, tradução, música, fonogramas, vozes, imagens, fotografias, mapas, modelos, personagens, fontes, plugins, bibliotecas, texturas, efeitos e demais ativos.

14.2. O contrato conterá instrumento escrito de cessão ou licença dos direitos patrimoniais necessários, com remuneração incluída no preço, preservados os direitos morais. A autorização deverá abranger, no mínimo, durante todo o prazo legal de proteção e no Brasil e exterior: exibição pública, reprodução, armazenamento, backup, manutenção, correção, edição técnica, adaptação de formato, criação de versões acessíveis, divulgação institucional e uso nos equipamentos e mídias da Administração.

14.3. A contratada deverá garantir que autores, intérpretes, locutores, músicos, tradutores, prestadores e subcontratados concederam direitos compatíveis. A simples aquisição de arquivos ou licenças genéricas não será aceita quando suas condições impedirem exibição pública, adaptação, manutenção ou transferência dos projetos-fonte.

14.4. Toda restrição de licença de terceiro deverá ser informada antes da aprovação do ativo, acompanhada de alternativa técnica. Ativos não transferíveis deverão ser consolidados em formatos que permitam continuidade do projeto sem exigir contratação exclusiva do fornecedor original.

14.5. Autorizações de uso de imagem, voz e interpretação deverão especificar finalidade, território, prazo e modalidades de uso. A ficha técnica e os créditos deverão preservar os nomes dos autores e colaboradores, conforme aprovado.

15. PRESERVAÇÃO PATRIMONIAL, SEGURANÇA E OPERAÇÃO NO SÍTIO
- É vedada fixação, perfuração, colagem, pintura, limpeza abrasiva, apoio, contato ou intervenção física no bem protegido sem autorização expressa;
- Equipamentos temporários, cabos, tripés e circulação deverão respeitar rotas, limites, sinalização, público, equipe local e condicionantes do IPHAN;
- Testes noturnos serão agendados e acompanhados por responsáveis indicados, com plano de segurança e datas de reserva;

- O conteúdo e os níveis de áudio deverão evitar ofuscamento, desconforto, ruído ambiental, impacto à vizinhança, fauna, visitação e integridade simbólica do sítio;
- A reprodução sonora principal ocorrerá por fones, preservando o ambiente e permitindo seleção de idioma;
- ART, RRT, seguro ou documentos técnicos serão apresentados apenas quando exigidos pela natureza da atividade ou pela autorização do sítio.

16. MATRIZ DE RISCOS

Risco	Alocação principal	Prevenção, mitigação e tratamento
Atraso em insumos históricos ou retorno consolidado	Contratante	Calendário, responsáveis e versões controladas. Suspensão proporcional das atividades dependentes e reprogramação formal.
Atraso do IPHAN em autorização, condicionante ou validação	Contratante / órgão externo	Submissão antecipada, acompanhamento, registro de protocolos e execução paralela do que não depender da decisão. Prorrogação sem penalidade à contratada quando comprovado o nexo.
Atraso na entrega do modelo 3D, máscara ou câmera oficiais	Contratante / fornecedor separado	Marco obrigatório antes da produção geométrica; congelamento de versão. Material provisório somente para tarefas não finais; reprogramação do cronograma.
Alteração do modelo, máscara, câmera ou sistema após congelamento	Parte que der causa	Controle formal de mudança, análise de impacto, novo baseline e ajuste de prazo/custo quando cabível.
Descoberta arqueológica ou achado durante testes	Contratante / IPHAN	Interrupção imediata da atividade afetada, isolamento da área, comunicação ao responsável do sítio e ao IPHAN, sem manipulação do achado. Retomada somente após autorização e reprogramação sem penalidade, salvo ato não autorizado da contratada.
Restrições ambientais, de fauna, ruído, iluminação ou visitação	Contratante / órgão competente; observância compartilhada	Janelas de teste, métodos de baixo impacto, limitação de níveis e datas alternativas. Suspensão das atividades incompatíveis com a restrição formal.
Condições climáticas impedirem testes	Compartilhado	Datas reserva, monitoramento e reagendamento sem penalidade quando comprovado.
Indisponibilidade do sítio ou conflito com visitação/evento	Contratante	Agenda coordenada, comunicação prévia, ambiente de teste simulado e reprogramação formal.
Indisponibilidade de energia durante testes ou aceite	Contratante / fornecedor de infraestrutura	Verificação prévia, circuito testado e contingência autorizada. Registro da falha e repetição integral do teste afetado sem prejuízo à contratada.
Indisponibilidade ou falha do servidor de mídia	Fornecedor do sistema / Contratante	Teste prévio, player de contingência quando disponível, cópia redundante dos masters e repetição do teste após restabelecimento.
Incompatibilidade dos arquivos com o sistema de exibição	Contratada quanto aos arquivos; fornecedor quanto ao sistema	Definição antecipada de canvas, codec, frame rate, cor e áudio; testes de integração e matriz de responsabilidades.

Risco	Alocação principal	Prevenção, mitigação e tratamento
Não aprovação do conteúdo por órgão de preservação ou comissão	Conforme a causa	Aprovações progressivas e rastreáveis. Correção pela contratada quando houver descumprimento; reprogramação quando decorrer de nova orientação ou fato externo.
Mudança substancial de escopo após aprovação	Parte que der causa	Solicitação formal, análise de impacto e termo aditivo/apostilamento quando necessário antes da execução.
Violação de direitos de terceiros	Contratada	Due diligence, contratos, licenças e autorizações; substituição imediata do ativo e responsabilidade pelos efeitos.
Falha de render, cor, áudio, tradução ou sincronismo	Contratada	Previews, QC, testes, versões de segurança e correção dentro dos níveis de serviço.
Atraso de subcontratado ou indisponibilidade de profissional-chave	Contratada	Contratos, substitutos previamente mapeados, margem de cronograma e substituição somente com aprovação e equivalência.
Perda, corrupção ou vazamento de arquivos	Contratada, conforme a origem	Backup em ao menos dois destinos, controle de acesso, versionamento e plano de recuperação.

16.1. A alocação abaixo deverá ser refletida no contrato e atualizada durante a execução. Eventos não imputáveis à contratada suspendem ou reprogramam os prazos das atividades diretamente afetadas, mediante registro do nexo causal, sem prejuízo do dever de mitigar impactos e executar tarefas paralelas possíveis.

17. SANÇÕES, ATRASOS, CORREÇÕES, GLOSAS E REJEIÇÃO

17.1. As infrações e sanções observarão os arts. 155 e 156 da Lei nº 14.133/2021, o contraditório, a ampla defesa, a proporcionalidade, a gravidade, o dano, a vantagem auferida, a reincidência e a regulamentação local. Os percentuais abaixo constituem parâmetros a serem confirmados pela assessoria jurídica no edital e no contrato, vedado o bis in idem.

Ocorrência	Caracterização objetiva	Consequência contratual sugerida
Atraso parcial	Descumprimento injustificado de marco, cena, idioma, arquivo ou entrega intermediária sem impedir integralmente o objeto.	Multa moratória de 0,2% ao dia sobre o valor da etapa em atraso, limitada a 10% dessa etapa, sem prejuízo da correção e da reprogramação do saldo.
Atraso total	Não entrega do objeto final ou atraso que impeça teste, inauguração ou operação na data crítica, sem causa excludente comprovada.	Multa moratória de 0,3% ao dia sobre o saldo não executado, limitada a 20% do valor contratual. Atraso superior a 30 dias ou perda da data crítica poderá caracterizar inexecução total e ensejar extinção.
Reincidência	Repetição da mesma infração após notificação ou segunda ocorrência equivalente durante a execução ou a garantia.	Elevação de 50% da multa aplicável à ocorrência, respeitados os limites contratuais, e avaliação de sanção mais gravosa.
Não atendimento da fiscalização	Descumprimento, no prazo fixado, de solicitação formal, lícita, motivada e abrangida pelo contrato.	Advertência e, persistindo, multa de 0,5% sobre o valor da etapa afetada por ocorrência, limitada a 5%, além de eventual processo sancionatório.
	Arquivo, cena, mix, tradução, documento, master ou projeto-	Não aceite, suspensão da

Ocorrência	Caracterização objetiva	Consequência contratual sugerida
Retorno com defeito	Constatação, após aceite ou checklist, de falha não detectada na entrega	Condição/bonificação da parcela afetada e correção integral sem custo, sem afastar multa quando houver atraso ou dano.
Descumprimento do prazo de correção	Não saneamento de falha crítica, relevante ou menor no prazo formal, sem justificativa aceita.	Incidência de mora sobre a parcela afetada; possibilidade de rejeição, execução de garantia, contratação de terceiro às expensas da contratada e demais medidas legais.
Glosa	Parcela, produto ou nível de serviço não aceito ou executado abaixo do quantitativo/qualidade mensurável.	Redução proporcional do valor a pagar enquanto persistir a não conformidade. A glosa é ajuste de pagamento, não sanção, e não poderá duplicar a mesma base de multa.
Rejeição parcial ou total	Ocorrência de qualquer hipótese objetiva do item 17.4, após verificação e oportunidade de correção quando cabível.	Termo fundamentado, retenção da parcela, exigência de substituição/correção e, conforme a gravidade, sanção, execução da garantia ou extinção contratual.

17.2. Prazos de correção. Salvo prazo menor imposto por risco à operação ou maior prazo tecnicamente justificado e aceito pela fiscalização: falha crítica - 3 dias úteis; falha relevante - 5 dias úteis; falha menor - 10 dias úteis. A contagem inicia no recebimento da notificação e a nova entrega deverá conter relatório de alterações e versão.

17.3. Não incidirão multa ou glosa por atraso causado pela Administração, pelo IPHAN ou outro órgão externo, por indisponibilidade comprovada do sítio, energia, servidor de mídia ou infraestrutura sob responsabilidade de terceiro, por alteração formal de escopo ou por caso fortuito/força maior, desde que a contratada comunique tempestivamente, demonstre o nexo e adote as medidas de mitigação possíveis.

17.4. Constituem hipóteses de rejeição total ou parcial:

- arquivos incompletos, corrompidos, ilegíveis ou sem os respectivos projetos-fonte e dependências exigidos;
- descumprimento de canvas, resolução, frame rate, codec, cor, duração, nomenclatura ou organização aprovados;
- ausência de versão PT, ES ou EN; locução ininteligível; loudness fora da tolerância; quebra de sincronismo ou drift superior ao admitido;
- desalinhamento material com a máscara, o modelo 3D, a câmera ou os elementos arquitetônicos oficiais;
- percentual final de produção predominantemente 3D inferior a 50% ou documentação de aferição inconsistente;
- conteúdo não aprovado por incompatibilidade histórica, curatorial, patrimonial ou por descumprimento de condicionante formal;
- ausência ou insuficiência de cessões, licenças, autorizações, traduções, fontes, plugins, inventários, backups ou guias exigidos;
- reincidência de defeito já notificado ou não correção no prazo concedido.

17.5. A rejeição e a correção não excluem a responsabilidade por perdas, danos, direitos de terceiros ou demais consequências previstas em lei e no contrato.

18. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- Fornecer o Relatório Primeira Etapa Mapping, pesquisas posteriores, referências, diretrizes curatoriais, documentos e decisões disponíveis;
- Disponibilizar máscara, modelo 3D, câmera, guia técnico e especificações do sistema de exibição;
- Indicar gestor, fiscais, responsáveis por aprovação e comissão histórico-curatorial;
- Consolidar retornos e aprovar ou solicitar correções nos prazos definidos;
- Viabilizar acesso ao sítio, testes e interlocução com órgãos competentes quando de sua responsabilidade;
- Informar alterações de equipamentos, canvas, codecs ou infraestrutura com antecedência suficiente;
- Disponibilizar ambiente, equipamento e equipe necessária à reprodução padronizada dos DEMOs;
- Efetuar pagamentos após aceite e cumprir as demais obrigações administrativas do contrato.

19. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- Executar o objeto conforme TR, proposta, contrato, cronograma, aprovações e condicionantes patrimoniais;
- Manter equipe qualificada, gerente de projeto e profissionais-chave, comunicando substituições;
- Produzir conteúdo historicamente responsável, tecnicamente compatível e visualmente aderente à arquitetura;
- Cumprir o mínimo de 50% de produção 3D e manter as evidências e o quadro de timecodes atualizados;
- Garantir idiomas, direitos, autorizações, licenças e regularidade dos ativos;
- Manter controle de versões, segurança, backups e confidencialidade de materiais ainda não divulgados;
- Participar das reuniões, testes, calibrações, correções e treinamento;
- Entregar masters, derivados, projetos-fonte, arquivos editáveis, documentação, inventário de dependências e backups completos;
- Reparar danos causados por sua equipe e observar normas de segurança, trabalho e preservação;
- Adotar práticas sustentáveis, priorizando entregas digitais, reduzindo impressões e gerenciando resíduos de atividades temporárias no sítio.

20. RECEBIMENTO, ACEITE FINAL E GARANTIA

20.1. O recebimento seguirá obrigatoriamente o fluxo abaixo, sem que o recebimento provisório autorize a conclusão do contrato, o início da garantia ou a liberação automática da parcela final:

RECEBIMENTO PROVISÓRIO

↓
CORREÇÕES E NOVOS TESTES
↓
RECEBIMENTO DEFINITIVO
↓
INÍCIO DA GARANTIA

20.2. Recebimento provisório. Após comunicação formal de entrega completa e disponibilização de todos os arquivos, a fiscalização técnica terá até 10 dias úteis para realizar testes, aplicar o checklist do ANEXO V e emitir termo detalhado de recebimento provisório com as conformidades, pendências, responsáveis e prazos de correção. A ausência de documento ou arquivo obrigatório impede o início da contagem.

20.3. Correções. A contratada corrigirá, sem custo, todas as pendências imputáveis à sua execução, nos prazos do item 17.2 ou no prazo específico do termo. Cada nova entrega deverá conter relatório de alterações, nomenclatura de versão, derivados atualizados e indicação dos testes realizados. A fiscalização repetirá os testes afetados.

20.4. Recebimento definitivo. Encerradas as correções e comprovado o atendimento integral, o gestor ou a comissão designada terá até 10 dias úteis para emitir termo detalhado de recebimento definitivo. O aceite dependerá dos testes, dos três idiomas, das versões para PA e para fones binaurais, do mapa de canais e das três configurações operacionais, dos projetos-fonte, da documentação de direitos, do quadro final de 3D, dos backups, do guia e do treinamento. O recebimento definitivo não exclui responsabilidade por vícios, defeitos, direitos de terceiros ou garantia.

20.5. Prazo e abrangência da garantia. A garantia técnica será de 180 dias corridos, contados exclusivamente a partir do recebimento definitivo. Durante esse período, a contratada corrigirá sem custo falhas ocultas ou supervenientes relacionadas a render, composição, sincronismo, loudness, inteligibilidade, nomenclatura, corrupção, exportação, tradução, locução, projeto-fonte, dependências ou incompatibilidade com as especificações aprovadas.

20.6. Níveis máximos de resposta e solução durante a garantia:

Classificação	Exemplo	Resposta inicial	Solução / correção
Crítica	Impede reprodução, idioma, sincronismo, abertura do master ou operação do espetáculo.	Até 4 horas úteis.	Contorno em até 1 dia útil e correção definitiva em até 3 dias úteis.
Relevante	Afeta qualidade, cena, mix, texto, arquivo ou função sem impedir toda a exibição.	Até 1 dia útil.	Correção em até 5 dias úteis.
Menor	Erro de nomenclatura, metadado, documento ou ajuste sem impacto imediato na exibição.	Até 2 dias úteis.	Correção em até 10 dias úteis.

20.6.1. Hora útil será a compreendida no expediente definido no contrato. Os prazos poderão ser ampliados somente por justificativa técnica apresentada antes do vencimento e aceita formalmente pela fiscalização, sem prejuízo de solução de contorno para falha crítica.

20.7. Atualização de arquivos defeituosos. Toda correção deverá ser propagada para o master, derivados de playback e backup, projetos-fonte, sessões de áudio, metadados, histórico de versões, inventário de dependências, backups e guia de operação afetados. Não será aceita correção isolada que deixe versões divergentes ou obsoletas.

20.8. O item corrigido durante a garantia terá cobertura renovada por 90 dias corridos a partir de seu aceite, ou pelo prazo restante da garantia original, prevalecendo o período mais longo.

20.9. A garantia não inclui alteração criativa, novo roteiro, nova duração, novo idioma, nova arquitetura, mudança do sistema de exibição ou adaptação a equipamento não previsto, salvo quando a alteração for necessária para sanar descumprimento, incompatibilidade ou defeito existente na entrega original.

21. DISPOSIÇÕES FINAIS E ANEXOS INTEGRANTES

21.1. Integram este Termo de Referência, para todos os fins:

- ANEXO I - Roteiro obrigatório do DEMO;
- ANEXO II - Arquivos oficiais e checklist de entrega/anomização do DEMO;
- ANEXO III - Matriz e ficha de avaliação técnica;
- ANEXO IV - Indicadores objetivos e rubricas de pontuação;
- ANEXO V - Checklist de entrega e aceite final;
- ANEXO VI - Modelo de quadro de cenas e aferição do percentual 3D;

- ANEXO VII - Referências normativas e documentais.
21.2. Havendo divergência entre o corpo do TR e um anexo, prevalecerá a regra mais específica, desde que compatível com o edital e com a legislação. Qualquer ajuste antes da publicação deverá ser refletido de modo consistente em todos os documentos do processo.

ANEXO I - ROTEIRO OBRIGATÓRIO DO DEMO
Título temático: "São Miguel em Movimento - O Cotidiano de uma Redução Jesuítico-Guarani".

O roteiro deverá conduzir o observador dos vestígios atuais à vida no núcleo urbano, aos ofícios, à organização e ao conhecimento, ao entorno e ao território ampliado, retornando ao patrimônio preservado. A referência temporal abaixo corresponde a um vídeo de 2min30s e deverá ser ajustada proporcionalmente quando a duração escolhida for diferente.

Bloco	Tempo de referência	Conteúdo obrigatório
1. As pedras guardam movimento	00:00-00:18	Início nas texturas, linhas ou volumes das ruínas. Luzes, traçados, plantas ou elementos construtivos revelam progressivamente que o espaço foi um núcleo urbano vivo. Abertura entre vestígio atual e cotidiano do século XVIII.
2. Água, caminhos e circulação	00:18-00:40	Fonte ou fluxo de água e deslocamento de pessoas, alimentos, materiais ou objetos em direção ao núcleo urbano. A cena deve comunicar abastecimento, conexão e circulação entre espaços.
3. O núcleo urbano desperta	00:40-01:03	Praça, igreja e habitações em funcionamento. Pessoas circulam, reúnem-se e desenvolvem atividades. Religiosidade integrada ao cotidiano por sinos, música, culto, procissão ou reunião, sem tratamento exclusivamente estático.
4. Mãos, materiais e ofícios	01:03-01:35	Transformação de matérias-primas. Mostrar pelo menos três atividades, sendo obrigatória uma referência à tecelagem de algodão vinculada ao cotiguaçu, e duas ou mais entre escultura, metalurgia, mobiliário, olaria/cerâmica e manutenção/construção. Explorar madeira, fibra, metal, fogo, barro e pedra.
5. Conhecimento e organização comunitária	01:35-01:55	Representar o Cabildo com participação ativa de autoridades ou integrantes guarani. Incluir textos, registros, livros, desenhos ou mapas, demonstrando decisões, administração e produção/circulação de conhecimentos.
6. Do entorno ao território ampliado	01:55-02:20	Expandir para fora do núcleo. Mostrar ao menos três elementos do entorno - fontes, hortas, currais, açudes, pesca, coleta, olaria, navegação ou erva-mate - e dois do território ampliado - caminhos, capelas, ranchos, estâncias, extração de erva-mate ou caleiras.
7. Uma rede viva preservada pela memória	02:20-02:30	Convergência dos fluxos de religião, trabalho, política, cultura, abastecimento e território. Retorno aos vestígios atuais e ligação entre cotidiano histórico, memória e preservação.

*****Conteúdo semântico mínimo da locução*****

Texto de referência semântica
Antes de serem ruínas, estas pedras integravam uma redução em movimento. A água e os

caminhos ligavam fontes, casas, praça e igreja. Mãos guarani transformavam madeira, algodão, metal, barro e pedra; no cotiguaçu, a tecelagem fazia parte da vida e do sustento comunitário. No Cabildo, autoridades indígenas participavam da organização do povo; textos e mapas registravam e faziam circular conhecimentos. Para além do núcleo urbano, hortas, currais, açudes, pesca, coleta, navegação e erva-mate sustentavam a vida. Caminhos, capelas, ranchos e estâncias integravam um território amplo. São Miguel constituía uma rede viva de religião, trabalho, política, cultura e sociabilidade. Hoje, seus vestígios permanecem como memória a preservar.

A licitante poderá reescrever a locução em linguagem autoral e poética, mas não poderá eliminar o caráter dinâmico do cotidiano, as três escalas territoriais, a atuação dos Guarani, a integração dos processos e o vínculo entre memória e preservação.

Regras de adaptação temporal
- Todos os sete blocos deverão permanecer, na mesma ordem;
- Nenhum bloco poderá ser reduzido a cartela, título ou imagem sem ação;
- A maior parte do vídeo não poderá ser ocupada por abertura, créditos, guerras, expulsões, bandeirantes ou cronologia geral das Missões;
- A passagem entre blocos deve ser contínua, usando som, luz, arquitetura, materiais, movimentos ou mapas como elementos de conexão;
- Os dois vídeos - máscara e modelo 3D - deverão apresentar exatamente esta mesma montagem integral.

ANEXO II - ARQUIVOS OFICIAIS E CHECKLIST DO DEMO
A.Os arquivos oficiais estão disponibilizados através do link a seguir;

https://drive.google.com/drive/folders/1bQ1uifl4g5Dqlc3_FBaz4yd2nxKrdFLr?usp=sharing

B. Checklist de recebimento anônimo

Item	OK	Observações
Vídeo A - máscara planificada, 2 a 3 minutos	☐	
Vídeo B - modelo 3D, mesma duração e número de frames	☐	
Vídeos A e B com áudio completo em português, idêntico e sincronizado	☐	
Mixes estéreo binaurais completos PT/EN/ES - PT nos vídeos; EN/ES em arquivos de áudio separados	☐	
Locuções separadas PT/EN/ES	☐	
Stems comuns de música / ambiências / efeitos	☐	
Roteiro e escaleta com os sete blocos	☐	
Quadro de cenas e percentual 3D ≥ 50%	☐	
Evidências técnicas 3D	☐	
Declaração de igualdade entre vídeos	☐	
Identificação do modelo	☐	
Declaração de direitos dos ativos	☐	
Arquivos sem identificação visual ou metadados da licitante	☐	
Documento de identificação entregue separadamente	☐	

ANEXO III - MATRIZ E FICHA DE AVALIAÇÃO TÉCNICA

Nº	Critério	Peso	Nota única 0-10	Pontos ponderados (nota × peso)	Máx. bruto
1	Pertinência histórica e fidelidade conceitual	11	____ / 10	_____	110
2	Qualidade dramatúrgica e cumprimento do roteiro obrigatório	8	____ / 10	_____	80
3	Direção de arte, coerência estética e adequação patrimonial	6	____ / 10	_____	60
4	Qualidade visual, animação 2D/3D e acabamento	10	____ / 10	_____	100
5	VFX, composição digital e ilusão volumétrica	6	____ / 10	_____	60
6	Precisão da máscara planificada	10	____ / 10	_____	100
7	Precisão da aplicação integral no modelo 3D	9	____ / 10	_____	90
8	Aproveitamento criativo da arquitetura histórica	7	____ / 10	_____	70
9	Legibilidade visual e contraste	5	____ / 10	_____	50
10	Trilha sonora original e música	10	____ / 10	_____	100
11	Sound design, mixagem e inteligibilidade	8	____ / 10	_____	80
12	Integração audiovisual	4	____ / 10	_____	40
13	Metodologia, pipeline e organização da entrega	4	____ / 10	_____	40
14	Inovação funcional e adequação tecnológica	2	____ / 10	_____	20
	TOTAL / NOTA TÉCNICA INDIVIDUAL BRUTA - NTI	**100**	**-**	**_____ / 1.000**	**1.000**

Cálculo da nota técnica: cada avaliador atribui uma única nota de 0 a 10 para cada um dos 14 critérios; os pontos de cada critério correspondem à nota multiplicada pelo respectivo peso; a Nota Técnica Individual Bruta corresponde à soma dos 14 resultados; a Nota Técnica Bruta Consolidada corresponde à média das NTI dos 5 avaliadores; e a Nota Técnica Normalizada - NTP é calculada por NTP = (NTB ÷ 1.000) × 100. Os aspectos observáveis do ANEXO IV não recebem notas separadas e não geram média interna.

Fórmulas operacionais da planilha de apuração:

1. $N_{i,}A$ = nota única do critério i atribuída pelo avaliador A, em escala de 0 a 10, admitidas até duas casas decimais.

2. $PC_{i,}A = N_{i,}A \times Peso_i$.

3. NTI_a = SOMA dos pontos ponderados dos 14 critérios atribuídos pelo avaliador A.

4. NTB = MÉDIA aritmética das NTI dos 5 avaliadores formalmente designados.

5. NTP = (NTB ÷ 1.000) × 100, considerando a soma atual dos pesos igual a 100. Se os pesos forem alterados antes da publicação, substituir 1.000 por soma dos pesos × 10.

6. NP = (menor preço válido ÷ preço da licitante) × 100.

7. PF = (NTP × 0,70) + (NP × 0,30).

8. A posição será apurada em ordem decrescente de PF exclusivamente entre as propostas classificadas. Em caso de igualdade de PF, a posição permanecerá provisória até a aplicação dos critérios de desempate do item 13.4; a ordem das linhas, o código da empresa ou a posição de cadastro na planilha não constituem critérios de desempate.

ANEXO IV - INDICADORES OBJETIVOS E RUBRICAS DE PONTUAÇÃO
Cada critério receberá uma única nota de 0 a 10, admitidas até duas casas decimais. Os indicadores de aferição relacionados nas tabelas seguintes não constituem itens pontuáveis autônomos, não recebem notas próprias e não geram média interna; eles deverão ser considerados conjuntamente para fundamentar a nota global do critério. O avaliador registrará uma síntese objetiva da motivação e, quando aplicável, as evidências e os timecodes. Nota 0: critério não demonstrado, contradito ou materialmente inadequado. Notas de 1 a 3: atendimento muito insuficiente ou residual. Notas de 4 a 6: atendimento parcial, com lacunas relevantes. Notas de 7 a 8: atendimento adequado e funcional, com limitações pontuais. Notas de 9 a 10: atendimento integral ou excelente, consistente, verificável e compatível com os parâmetros publicados. Para fins das rubricas, "falha recorrente" é a observada em três ou mais timecodes distintos ou que persista por mais de 1 segundo; "desvio material" é o que cruza elemento arquitetônico adjacente, expõe área de blackout, altera perspectiva, compromete a leitura ou persiste por mais de 1 segundo.

1. Pertinência histórica e fidelidade conceitual

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Conteúdos históricos obrigatórios	Todos os conteúdos e funções históricas previstos nos sete blocos aparecem em contexto correto, sem evento central inventado em conflito com as fontes fornecidas.	**NOTA ÚNICA ____ / 10**	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____
Atuação dos Guarani	Os Guarani são apresentados como agentes ativos em pelo menos quatro blocos, incluindo ao menos uma dimensão político-administrativa e uma dimensão produtiva, cultural ou de conhecimento.		
Três escalas do cotidiano	Núcleo urbano, entorno imediato e território ampliado estão representados e conectados por fluxo, abastecimento, ação ou consequência narrativa.		
Anacronismos e distorções	Não há anacronismo ou distorção material em cronologia, arquitetura, objetos, vestuário, práticas ou relações sociais; licença artística é identificável e não contradiz fatos centrais.		
Dignidade e rastreabilidade	O tratamento é respeitoso, não estereotipado e compatível com o patrimônio; referências sensíveis ou reconstruções relevantes estão relacionadas no memorial e sujeitas à validação.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 11	____ × 11	Pontos: _____ / 110

2. Qualidade dramatúrgica e cumprimento do roteiro obrigatório

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Sete blocos e ordem	Os sete blocos obrigatórios estão completos, na ordem definida e exercem a função narrativa prevista, sem redução a cartela ou imagem meramente ilustrativa.		
Transições entre	As seis transições são perceptíveis e conectam os blocos por ação,		

blocos	som, arquitetura, material, luz, espaço ou relação causal, sem corte arbitrário.		
Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Distribuição temporal	A duração proporcional de cada bloco permanece dentro de variação de ±25% da referência do ANEXO I e nenhum bloco é comprimido a ponto de perder sua função.	**NOTA ÚNICA** ____ **/ 10**	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____
Clareza do percurso	Após uma exibição integral, o avaliador consegue identificar, sem explicação complementar, o percurso dos vestígios ao cotidiano, ao território e ao retorno à memória.		
Estrutura e expansão	Há abertura, desenvolvimento e conclusão reconhecíveis, ritmo compatível e estrutura que possa ser ampliada para 25 a 30 minutos sem depender de mudança do conceito central.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 8	____ × 8	Pontos: _____ / 80

3. Direção de arte, coerência estética e adequação patrimonial

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Paleta e materialidade	Paleta, texturas e materiais mantêm identidade coerente em pelo menos seis dos sete blocos e distinguem momentos sem ruptura gratuita.	**NOTA ÚNICA** ____ **/ 10**	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____
Hierarquia de foco	A ação ou elemento principal é identificável em pelo menos 80% dos quadros de amostragem - um quadro a cada 10 segundos e os principais pontos de transição.		
Luz e profundidade	Iluminação, sombra, escala e profundidade organizam a cena, favorecem a leitura dos volumes e não achatam ou apagam a arquitetura.		
Unidade visual	Personagens, ambientes, grafismos, mapas e transições compartilham linguagem compatível; não há mudança de estilo não motivada que fragmente a obra.		
Adequação patrimonial	O tratamento visual valoriza as ruínas e evita espetáculo genérico, caricatura, excesso ornamental ou recurso que descaracterize ou diminua o bem cultural.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 6	____ × 6	Pontos: _____ / 60

4. Qualidade visual, animação 2D/3D e acabamento

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Percentual e evidência 3D	P3D é igual ou superior a 50% e o quadro de timecodes, wireframes, passes, viewport ou evidências equivalentes confirmam de forma coerente as cenas computadas.		Síntese da motivação:
Modelagem e	Elementos principais apresentam escala, topologia, UV, texturas e níve		

texturas	de detalhe compatíveis, sem falha recorrente de baixa resolução, deformação ou proporção.		
Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
	Movimentos, rigging, câmeras e simulações são fluidos, sem pops, interpenetrações, stutter, foot sliding ou quebra de continuidade recorrente.	**NOTA ÚNICA** ____ / 10	
Animação			Evidências / timecodes:
Render e iluminação	Não há ruído, flicker, banding, aliasing, sombra quebrada ou inconsistência de iluminação recorrente nos elementos relevantes.		
Finalização	Não há frames corrompidos, telas pretas não previstas, seams, bordas, compressão visível, erro de cor ou artefato de acabamento recorrente.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 10	____ × 10	Pontos: _____ / 100

5. VFX, composição digital e ilusão volumétrica

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Recortes e composição	Matte, key, tracking, integração de camadas e bordas estão limpos, sem halo, spill, recorte instável ou diferença de grão/luz recorrente.		
Simulações e partículas	Fogo, água, fumaça, poeira, tecido, partículas ou efeitos equivalentes respeitam escala, direção, física e iluminação da cena.		Síntese da motivação:
Ilusão de volume	Parallax, oclusão, profundidade, deformação e transformação são coerentes com os planos e volumes da arquitetura e produzem leitura espacial convincente.	**NOTA ÚNICA**	Evidências / timecodes:
Diversidade funcional	São empregadas pelo menos três famílias distintas de VFX ou composição, cada uma com função visual ou narrativa identificável, e não apenas variações do mesmo preset.	____ / 10	
Contribuição narrativa	Os efeitos apoiam ações ou mudanças em pelo menos quatro dos sete blocos e não encobrem conteúdo histórico, foco principal ou legibilidade.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 6	____ × 6	Pontos: _____ / 60

6. Precisão da máscara planificada

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Canvas, escala e orientação	Resolução, proporção, orientação, origem e escala coincidem com o arquivo oficial e não há redimensionamento ou deslocamento não autorizado.		Síntese da motivação:
Contornos e limites	O conteúdo respeita bordas externas, áreas ativas e limites da projeção sem spill ou corte material nos quadros de amostragem.	**NOTA ÚNICA**	
Marcos arquitetônicos	Arcos, colunas, vãos, portas, nichos e demais marcos definidos no guia coincidem com seus recortes, sem desvio material.	____ / 10	Evidências / timecodes:

Blackouts e safe areas	Áreas de blackout e segurança permanecem respeitadas durante toda a duração e não recebem conteúdo ou luminosidade indevida.		
Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Estabilidade temporal	Não ocorre drift, oscilação, mudança de escala ou desalinhamento material ao longo de todo o Vídeo A.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 10	____ × 10	Pontos: _____ / 100

7. Precisão da aplicação integral no modelo 3D

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Câmera e equivalência	Câmera, lente, posição, escala e enquadramento oficiais são mantidos e a montagem visual corresponde integralmente ao Vídeo A.		
Perspectiva e escala	Planos, linhas, profundidade e escala do conteúdo permanecem coerentes com a perspectiva oficial em toda a fachada.		Síntese da motivação:
Volumes, vãos e irregularidades	O conteúdo se ajusta a superfícies, reentrâncias, arcos, colunas, vãos e ruínas sem atravessamento ou achatamento material.	**NOTA ÚNICA**	Evidências / timecodes:
Oclusão e clipping	Não há projeção indevida através de superfícies, clipping, inversão de normais, falha de oclusão ou artefato de profundidade recorrente.	____ **/ 10**	
Estabilidade integral	Alinhamento, perspectiva e correspondência com o Vídeo A permanecem estáveis durante 100% da duração, sem seleção de apenas trechos favoráveis.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 9	____ × 9	Pontos: _____ / 90

8. Aproveitamento criativo da arquitetura histórica

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Diversidade arquitetônica	A proposta utiliza narrativamente pelo menos quatro categorias entre arcos, colunas, vãos, paredes, ruínas, texturas, profundidades, cheios e vazios.		
Distribuição no roteiro	O uso arquitetônico relevante aparece em pelo menos cinco dos sete blocos, e não apenas na abertura ou no encerramento.		Síntese da motivação:
Função narrativa	A arquitetura participa da ação, da transformação, da passagem de escala ou da construção de sentido; não funciona somente como tela retangular.	**NOTA ÚNICA**	Evidências / timecodes:
Valor simbólico	Cheios, vazios, materiais, ruína, luz e profundidade são empregados para comunicar memória, trabalho, circulação, transformação ou relação territorial.	____ **/ 10**	
Respeito ao suporte	As soluções valorizam elementos existentes, evitam sobreposição genérica e não simulam intervenção degradante sem justificativa e aprovação.		

Cálculo do critério	Nota única × peso 7	____ × 7	Pontos: _____ / 70
Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**

9. Legibilidade visual e contraste

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Ação principal	A ação ou informação principal é identificável em pelo menos 80% dos quadros amostrados com o vídeo exibido a 25% de sua dimensão de avaliação.	**NOTA ÚNICA ____ / 10**	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____ _____
Contraste e separação	Figura e fundo mantêm separação suficiente; não há sequência extensa em que baixa luminância, saturação ou contraste apague conteúdo essencial.		
Competição de focos	Em pelo menos 80% dos quadros amostrados existem, no máximo, três zonas simultâneas de atenção relevante, com hierarquia perceptível.		
Textos e símbolos	Textos, mapas, símbolos e sinais necessários à compreensão são legíveis e informação essencial não depende exclusivamente de detalhe fino.		
Tempo de leitura	Ações ou informações essenciais permanecem visíveis por pelo menos 2 segundos, ou são repetidas/encadeadas de modo equivalente; transições não informativas podem ser mais breves.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 5	____ × 5	Pontos: _____ / 50

10. Trilha sonora original e música

Indicadores de aferição	**Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10**	**Nota única 0-10**	**Motivação / evidências / timecodes**
Originalidade e direitos	A trilha principal foi criada especificamente para o DEMO, com autoria e titularidade declaradas; bibliotecas ou trechos de terceiros são acessórios, identificados e licenciados.	**NOTA ÚNICA ____ / 10**	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____ _____
Desenvolvimento temático	Há pelo menos dois motivos musicais reconhecíveis ou um motivo desenvolvido em três variações distintas ao longo do percurso.		
Adequação cultural e narrativa	Instrumentação, linguagem, ritmo e referências culturais são justificáveis, não estereotipadas e coerentes com os blocos e com a pesquisa fornecida.		
Qualidade de produção musical	Composição, arranjo, execução, programação, gravação, edição e master apresentam acabamento profissional, sem material provisório, clipping ou timbre defeituoso não intencional.		
Função dramática	A música sustenta pelo menos cinco dos sete blocos e as principais transições, cria contraste e dinâmica e abre espaço adequado à locução e aos efeitos.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 10	____ × 10	Pontos: _____ / 100

Indicadores de aferição	Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10	Nota única 0-10	Motivação / evidências / timecodes

11. Sound design, mixagem e inteligibilidade

Indicadores de aferição	Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10	Nota única 0-10	Motivação / evidências / timecodes
Loudness, picos e limpeza	Mixes binaurais dentro de -18 LUFS-I ±2 LU e true peak ≤ -1 dBTP, ou alvo formalmente aprovado; sem clipping, ruído indevido ou salto abrupto. Versões PT/EN/ES diferem no máximo 1 LU.	**NOTA ÚNICA** ____ / 10	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____
Inteligibilidade da locução	Não há mascaramento relevante que comprometa a compreensão, e a locução em português é compreensível pelo avaliador na primeira audição, no volume e nos fones padronizados.		
Construção do ambiente sonoro	Ambiências, efeitos específicos e transições sonoras coerentes aparecem em pelo menos cinco dos sete blocos, com variação relacionada às ações e aos espaços.		
Espacialidade e fase	Panning, profundidade, reverberação e movimento acompanham a imagem, sem cancelamento audível em verificação mono, instabilidade de fase ou deslocamento sem motivação.		
Idiomas, stems e sincronismo	Os Vídeos A e B contêm áudio PT idêntico; as faixas completas EN e ES são entregues como áudio separado, todas com a mesma duração e timecodes, drift máximo de 2 frames, e locuções, música, ambiências e efeitos estão corretamente nomeados e organizados.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 8	____ × 8	Pontos: _____ / 80

12. Integração audiovisual

Indicadores de aferição	Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10	Nota única 0-10	Motivação / evidências / timecodes
Sincronismo de eventos	Impactos, cortes, movimentos e cues declarados estão sincronizados dentro de tolerância máxima de 2 frames.	**NOTA ÚNICA** ____ / 10	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____
Ausência de drift	Não há desvio acumulado superior a 2 frames entre imagem e áudio do início ao final do arquivo.		
Transições integradas	As seis transições entre blocos articulam imagem e som, sem corte sonoro acidental, cauda abrupta ou mudança visual desconectada.		
Som como narrativa	Áudio, silêncio, ambiência ou música conduzem ação, espaço ou mudança de sentido em pelo menos cinco dos sete blocos.		
Equilíbrio global	Voz, música, efeitos, ritmo e densidade visual permanecem equilibrados, sem competição que comprometa entendimento ou impacto dos momentos centrais.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 4	____ × 4	Pontos: _____ / 40

13. Metodologia, pipeline e organização da entrega

Indicadores de aferição	Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10	Nota única 0-10	Motivação / evidências / timecodes
Cronograma e dependências	Plano identifica etapas, marcos, aprovações, caminho crítico, tarefas paralelas e dependências da Contratante, IPHAN, historiadores e especialista de mapping.	NOTA ÚNICA ____ / 10	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____
Equipe e capacidade	Funções, responsáveis, carga de trabalho e interfaces estão claramente distribuídos e compatíveis com o prazo e com a metodologia apresentada.		
Versões e rastreabilidade	Há padrão de nomenclatura, versionamento, aprovação, changelog e repositório de referência para evitar divergência entre arquivos.		
Render, backup e recuperação	Plano define capacidade de render, redundância, pelo menos duas cópias em destinos distintos, contingência e procedimento de recuperação.		
QC, direitos e entrega	Método cobre QC de imagem/áudio, 3D, idiomas, licenças, projetos-fonte, inventário de dependências, masters, backups e aceite.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 4	____ × 4	Pontos: _____ / 40

14. Inovação funcional e adequação tecnológica

Indicadores de aferição	Parâmetro de atendimento integral - referência para notas 9 a 10	Nota única 0-10	Motivação / evidências / timecodes
Problema resolvido	A solução inovadora responde a necessidade narrativa, técnica, operacional, educativa ou de acessibilidade claramente identificada.	NOTA ÚNICA ____ / 10	Síntese da motivação: _____ _____ Evidências / timecodes: _____ _____
Viabilidade	É executável com o sistema, prazo, equipe, orçamento e arquivos definidos, sem depender de tecnologia indisponível ou promessa não demonstrada.		
Manutenção e continuidade	Utiliza formatos documentados, exportações consolidadas e procedimento que permita operação e manutenção sem dependência exclusiva do criador.		
Ganho para o público	Produz melhoria verificável de compreensão, imersão, legibilidade, orientação espacial ou experiência multilíngue.		
Risco controlado	Não acrescenta risco patrimonial, ambiental, autoral, de desempenho ou operação sem mitigação específica e compatível.		
Cálculo do critério	Nota única × peso 2	____ × 2	Pontos: _____ / 20

ANEXO V - CHECKLIST DE ENTREGA E ACEITE FINAL

Item	OK	Observações
Picture master no canvas aprovado	☐	
Vídeo com áudio PT de referência	☐	

Item	OK	Observações
Derivados de playback definidos pelo sistema	☐	
Backups H.264/H.265 conforme bitrate	☐	
6 mixes finais: PA PT/EN/ES + fones binaurais PT/EN/ES	☐	
Locuções separadas PT/EN/ES	☐	
Stems de música, ambiências e efeitos	☐	
Mix técnico + mapa de canais/roteamento + 3 opções operacionais	☐	
Máscara/template final e blackouts	☐	
Quadro final de cenas e 3D ≥ 50%	☐	
Projetos-fonte e arquivos editáveis	☐	
Modelos, texturas, caches e renders necessários	☐	
Inventário de plugins, fontes e dependências	☐	
Licenças, cessões e autorizações	☐	
Relatório de integridade	☐	
Relatório de QC e testes noturnos	☐	
Guia de operação e recuperação	☐	
Transcrições e documentos de idiomas	☐	
Backups em dois destinos	☐	
Capacitação dos operadores concluída	☐	
Termo de recebimento provisório emitido com pendências e prazos	☐	
Correções concluídas e retestes registrados	☐	
Termo de recebimento definitivo emitido	☐	
Data de início e registro da garantia de 180 dias	☐	

Termo de verificação
Data do recebimento provisório: ____/____/_____

Data do recebimento definitivo: ____/____/_____

Data de início da garantia: ____/____/_____ | Término previsto: ____/____/_____

Ressalvas e pendências: _____

_____

ANEXO VI - MODELO DE QUADRO DE CENAS E AFERIÇÃO 3D (Preenchimento realizado como exemplo)

Cena	TC inicial	TC final	Duração	Bloco	Técnica predominante	Computa 3D?	Elementos / evidências

Cena	TC inicial	TC final	Duração	Bloco	Técnica 3D predominante	Computa 3D?	Elementos / evidências
01	00:00:00	00:00:52	00:00:52	01	Ruínas iluminação e partículas modeladas	Sim	
02	_____	_____	_____	_____	_____	☐ Sim ☐ Não	_____
03	_____	_____	_____	_____	_____	☐ Sim ☐ Não	_____
04	_____	_____	_____	_____	_____	☐ Sim ☐ Não	_____
05	_____	_____	_____	_____	_____	☐ Sim ☐ Não	_____
06	_____	_____	_____	_____	_____	☐ Sim ☐ Não	_____
07	_____	_____	_____	_____	_____	☐ Sim ☐ Não	_____
08	_____	_____	_____	_____	_____	☐ Sim ☐ Não	_____

Duração total válida - DT: _____ Duração 3D acumulada - D3D: _____ P3D = (D3D ÷ DT) × 100 = _____ %

Responsável técnico pelo quadro: _____ Data: ____/____/_____

Assinatura: _____

ANEXO VII - REFERÊNCIAS NORMATIVAS E DOCUMENTAIS
- BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos, especialmente arts. 36, 37, 64, 67, 140, 155 e 156, em sua versão vigente na data da publicação do edital.
- BRASIL. Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 - Direitos Autorais, especialmente regras de transferência e cessão escrita dos direitos patrimoniais.
- Relatório Primeira Etapa Mapping - O Cotidiano de uma Redução Jesuítico-Guarani. Produto 1: Relatório de pesquisa histórica inicial. Consultoria histórica: Artur Henrique Franco Barcelos e Tau Golin.
- Termo de Referência de conteúdo audiovisual de São Miguel das Missões - versão revisada de 15/07/2026, utilizado como minuta-base para a consolidação.
- Termo de Referência, Estudo Técnico Preliminar, impugnações, respostas e decisões administrativas da Concorrência Eletrônica nº 002/2026 de Santo Ângelo/RS, utilizados como referência de aprendizado procedimental.
- Modelo 3D e documentação técnica oficial a serem anexados ao edital, com identificação de autoria, origem, versão elicença.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Licitações & Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU - seção "Técnica e preço", utilizada como referência para fundamentação da ponderação, banca e máxima objetividade dos critérios.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Licitações & Contratos: Orientações e Jurisprudência do TCU - seções sobre amostra/prova de conceito, fiscalização técnica, recebimento provisório e recebimento definitivo, utilizadas como parâmetros de motivação, objetividade, correção, rejeição e aceite.
- Planilha "Sintético Propostas Mapping Video (Final V480)" do processo de Santo Ângelo, utilizada exclusivamente para análise crítica da estrutura de pesos, sobreposição de critérios e dispersão entre avaliadores.
- Orientações, condicionantes e autorizações do IPHAN e dos demais órgãos competentes aplicáveis ao Sítio Arqueológico de São Miguel Arcanjo.

Dotação: Acesso:2317 Projeto: 1262 Rubrica: 3390 39 00 00 000 Desdobramento: Relacionamento: / **Banco:**: - Agência: Conta:

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR:

DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE
necessita-se contratação de empresa especializada para produção de conteúdo audiovisual destinado à projeção mapeada nas Ruínas da Igreja de São Miguel Arcanjo.

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES
01

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO
Estima-se para a contratação almejada o valor total de R$ 1.690.806,23

DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE
Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Resumo das dotações - (S) = SUPERAVIT

Acesso	Vinculação	Projeto	Despesa	Bloqueado	Disponível
2317	701 Outras Transferências de Convênios ou Instrumentos Congêneres dos Estados	1262 Projeto de Projeção Mapeada - Pró-Missões - FPE nº 5787/2024	3390 39 00 00 000	0,00	970.500,00

Total geral disponível **R$ 970.500,00**

Outras Informações do Pedido

Validade da Proposta: 60 DIAS

ANÁLISE DE RISCO

SECRETARIA REQUISITANTE	DEPARTAMENTO DE COMPRAS	CONTABILIDADE / FAZENDA
	( ) Com Licitação ( ) Com Dispensa Base Legal:_____	Confirmo saldo na(s) dotação(ões) informada(s)
_____ SECRETÁRIO(A)	_____ ASSINATURA	_____ ASSINATURA

_____
Autorizo a compra/serviço,

_____
Autorizo a compra/serviço,

27/08/2026 ÀS 08:54:38 PEDIDO AUTORIZADO POR ANA PAULA LEAL DEVES; OBSERVAÇÃO: NÃO INFORMADA

SAO MIGUEL DAS MISSOES - RS, Em 8 de Setembro de 2026