MPEG - JUSTIFICATIVA

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES OBRAS/SERVIÇOS DE ENGENHARIA

Processo SEI nº 01205.000328/2026-30

Unidade Requisitante: Grupo de Projetos e Obras – GPO / Coordenação de Administração – COADM/MPEG

Objeto: Contratação direta, por Dispensa de Licitação (com fulcro na Lei nº 14.133/2021), de empresa especializada em serviços técnicos de engenharia para a realização de inspeção predial detalhada, execução de ensaios tecnológicos (destrutivos e não destrutivos), emissão de Parecer Diagnóstico Estrutural Aprofundado e elaboração de Projeto Executivo de Reforço Estrutural (acompanhado de memorial descritivo e justificativo de cálculo, especificações técnicas, planilha orçamentária referencial e cronograma físico-financeiro) para o pavimento térreo do prédio da Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação (COPPG) do Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG, em Belém/PA.

DECLARAÇÕES E JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS

1. DO ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. Classificação como obra ou serviço de engenharia O objeto da presente contratação constitui:

- ( ) OBRA
- (X) SERVIÇO DE ENGENHARIA

Justificativa: O objeto compreende a prestação de serviços técnicos intelectuais e de campo de engenharia civil/estrutural, incluindo inspeção predial detalhada, levantamento cadastral (*as built*), execução de ensaios tecnológicos não destrutivos (esclerometria, ultrassonografia e pacometria) e destrutivos (extração e ruptura de testemunhos de concreto), emissão de Parecer Diagnóstico Estrutural Aprofundado, elaboração de Projeto Executivo de Reforço Estrutural, especificações técnicas e orçamento referencial. Os serviços destinam-se ao diagnóstico patológico e ao planejamento executivo da futura obra de estabilização e recuperação estrutural do pavimento térreo do prédio do CPPG, sem envolver, nesta contratação, a execução física da obra de reforço. Caracteriza-se, portanto, como **serviço de engenharia** (art. 6º, inciso XXI, da Lei nº 14.133/2021).

1.2. Classificação como serviço comum ou especial de engenharia O serviço de engenharia objeto da presente contratação direta é:

- ( ) COMUM
- (X) ESPECIAL

Justificativa: Enquadra-se como **serviço especial de engenharia** (art. 6º, inciso XXI, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021), pois demanda alta heterogeneidade e complexidade técnica intelectual, exigindo expertise aprofundada em patologia das estruturas de concreto armado, interpretação de ensaios laboratoriais e concepção de soluções estruturais customizadas de reforço para reversão de quadro de flexão excessiva e perda de capacidade de serviço em edificação existente.

2. DO REGIME DE EXECUÇÃO

2.1. Regime adotado para a execução indireta Para a execução indireta do objeto, será adotado o seguinte regime:

- ( ) Empreitada por preço unitário
- (X) EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL
- ( ) Empreitada integral
- ( ) Contratação por tarefa
- ( ) Contratação integrada
- ( ) Contratação semi-integrada
- ( ) Fornecimento e prestação de serviço associado

Justificativa: A adoção do regime de **empreitada por preço global** (art. 6º, inciso XXIX, da Lei nº 14.133/2021) mostra-se tecnicamente adequada porque se trata de contratação por **escopo fechado e execução única**, cujos entregáveis finais (Parecer Diagnóstico Estrutural Aprofundado, Projeto Executivo de Reforço Estrutural em CAD e Orçamento Referencial) são perfeitamente definidos, mensuráveis por etapas fechadas (40%, 40% e 20% ao longo de 4 meses / 120 dias corridos) e vinculadas à área estrutural delimitada do pavimento térreo do prédio do CPPG.

3. DA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS E DA COMPROVAÇÃO DA RESPONSABILIDADE TÉCNICA

3.1. Da obrigatoriedade de profissionais habilitados Todos os serviços técnicos objeto desta contratação deverão ser elaborados, executados, coordenados e assinados por **Engenheiros Civis** legalmente habilitados perante o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (**CREA**), com atribuições profissionais compatíveis com o escopo de inspeção predial, ensaios tecnológicos, patologia das estruturas, cálculo e projeto executivo de reforço estrutural em concreto armado e orçamentação de obras públicas.

3.2. Da comprovação da responsabilidade técnica por ART Antes do início das atividades técnicas e como condição indispensável para o aceite provisório/definitivo e pagamento de cada uma das 3 (três) etapas do cronograma físico-financeiro, a contratada deverá apresentar as respectivas **Anotações de Responsabilidade Técnica (ART)** devidamente registradas e quitadas junto ao **CREA-PA**, contemplando os códigos

específicos para vistoria/laudo/ensaios, projeto estrutural de reforço e orçamento, identificando o contrato, o local de execução (Prédio do CPPG/MPEG) e os profissionais responsáveis.

3.3. Da responsabilidade civil e técnica A conferência das ARTs e o aceite dos produtos pela fiscalização técnica do MPEG não reduzem, excluem ou transferem a responsabilidade técnica e civil da contratada e dos profissionais responsáveis pela solidez, segurança e exatidão dos diagnósticos, cálculos estruturais, projetos executivos e orçamentos entregues (art. 140, § 2º, da Lei nº 14.133/2021). Eventuais erros, omissões ou inconsistências técnicas deverão ser corrigidos pela contratada sem qualquer ônus adicional para a Administração.

4. DA DEFINIÇÃO DOS CUSTOS DE REFERÊNCIA E METODOLOGIA ORÇAMENTÁRIA

4.1. Parâmetros utilizados para definição do orçamento referencial Na presente contratação direta:

- (X) FOI observada a ordem prioritária e as diretrizes do art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, adaptadas às especificidades da engenharia consultiva e diagnóstica.
- (X) FORAM adotados custos unitários de referência extraídos das tabelas oficiais **SINAPI**, **SICRO** e **ORSE** para os ensaios tecnológicos de campo e laboratório e recomposições.
- (X) FOI adotada a **Metodologia de Orçamentação de Engenharia Consultiva pelo Fator K**, consolidada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) na publicação *"Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas"*, para a precificação da equipe técnica especializada.

4.2. Justificativa da Metodologia do Fator K e inviabilidade de pesquisa direta tradicional Para a formação do preço de referência dos serviços intelectuais de diagnóstico e projeto executivo de reforço estrutural, verificou-se a inviabilidade técnica de obtenção de cotações comerciais fechadas por meio de pesquisa direta tradicional ou comparação simples de contratos anteriores no PNCP, visto que cada edificação possui tipologia estrutural, grau de degradação e necessidade de ensaios singulares que somente são plenamente conhecidos após a investigação tecnológica.

Em observância ao art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021 e às orientações do TCU, aplicou-se a **Metodologia do Fator K**, dimensionando-se as horas técnicas necessárias de profissionais especializados (Coordenador/Calculista Sênior, Especialista em Patologia das Estruturas e Projetista/Cadista) multiplicadas pelos pisos salariais referenciais oficiais (DNIT/SICRO e convenções coletivas vigentes) e pelo multiplicador Fator K (que parametriza encargos sociais, despesas indiretas de escritório, tributos e remuneração), acrescidos dos custos diretos dos ensaios tecnológicos balizados pelas tabelas **SINAPI/SICRO/ORSE**.

4.3. Pesquisa na Base Nacional de Notas Fiscais Eletrônicas

- ( ) Foi realizada pesquisa na Base Nacional de Notas Fiscais Eletrônicas.
- (X) NÃO foi utilizada a Base Nacional de Notas Fiscais Eletrônicas.

Justificativa: Não foi utilizada a Base Nacional de Notas Fiscais Eletrônicas em razão da

natureza intelectual e sob medida dos serviços técnicos de engenharia diagnóstica e reforço estrutural, que não constituem bens padronizados ou serviços de prateleira passíveis de comparação por notas fiscais eletrônicas, tendo sido plenamente suprida pela metodologia paramétrica oficial (Fator K / TCU e bases SINAPI/SICRO/ORSE).

5. DO ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS

No orçamento da presente contratação:

- (X) FORAM juntados aos autos a Planilha Orçamentária Analítica e Sintética, a Memória de Cálculo da Metodologia do Fator K, as composições de custos dos ensaios tecnológicos e o Cronograma Físico-Financeiro de 4 meses (120 dias corridos).
- (X) CONSTA nos autos o documento de responsabilidade técnica (ART) devidamente emitido e quitado pelo Engenheiro Civil do quadro técnico do MPEG responsável pela elaboração e validação do orçamento referencial.

6. DOS CUSTOS DIRETOS, ADMINISTRAÇÃO LOCAL E PROPORCIONALIDADE DOS PAGAMENTOS

6.1. Da Administração Local

- (X) NÃO SE APLICA item autônomo de Administração Local.

Justificativa: A contratação não envolve a execução física de obra nem a implantação ou manutenção de canteiro de obras ou estrutura administrativa permanente nas dependências do MPEG. Os custos de coordenação técnica, softwares de cálculo, equipamentos de ensaio e administração central já estão integralmente contemplados na composição do multiplicador Fator K e nos custos diretos dos ensaios.

6.2. Do cronograma físico-financeiro e da proporcionalidade dos pagamentos

- (X) PREVÊ pagamentos proporcionais à efetiva execução, entrega e aceite técnico dos produtos de cada etapa.

Justificativa: O desembolso financeiro está vinculado ao Cronograma Físico-Financeiro global de **4 meses (120 dias corridos)**, dividido em **3 (três) etapas sequenciais** (**Etapa 01 – Diagnóstico e Ensaios:** 40%; **Etapa 02 – Projeto Executivo de Reforço:** 40%; **Etapa 03 – Orçamento Referencial e Planejamento da Obra:** 20%), condicionado à emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada etapa pela fiscalização técnica do MPEG.

7. DA ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

- ( ) FORAM juntadas as Curvas ABC de serviços e insumos.
- (X) NÃO FORAM juntadas as Curvas ABC de serviços e insumos na fase de planejamento desta contratação.

Justificativa: A contratação tem por objeto serviços intelectuais de engenharia diagnóstica e elaboração de projeto executivo por escopo fechado, sem fornecimento autônomo de materiais ou insumos construtivos a serem incorporados ao patrimônio do MPEG. A representatividade financeira das etapas está objetivamente demonstrada na Planilha Orçamentária e no Cronograma Físico-Financeiro. *(Nota: A Curva ABC de serviços e*

insumos da futura obra de reforço será entregue pela contratada como produto obrigatório da Etapa 03).

8. DO REGIME DE ENCARGOS SOCIAIS E BDI / FATOR K

8.1. Cenário de Encargos Sociais

- (X) DESONERADOS (ou ajustar conforme a planilha final do Fator K juntada aos autos).

Justificativa: Foi adotado o cenário mais vantajoso para a Administração conforme demonstrado na memória de cálculo orçamentária, observando-se os parâmetros vigentes da base SINAPI/PA e as diretrizes do Tribunal de Contas da União (TCU) para serviços de engenharia consultiva.

8.2. Composição do Fator K e BDI Diferenciado

- (X) NÃO SERÁ adotado BDI reduzido sobre materiais e equipamentos, pois não há fornecimento relevante de materiais ou equipamentos permanentes na presente contratação. Os encargos trabalhistas, despesas indiretas (*overhead*), lucro e tributos incidentes sobre os serviços de engenharia consultiva encontram-se consolidados na memória de cálculo do **Fator K** (conforme metodologia do TCU), e o BDI referencial aplicável aos custos diretos dos ensaios tecnológicos observa rigorosamente os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário do TCU.

9. DA DIRETRIZ PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO

- ( ) FORAM elaborados previamente os projetos executivos relativos ao objeto.
- (X) NÃO FORAM elaborados previamente os projetos executivos, pois sua elaboração constitui o próprio objeto da contratação.
- (X) ATESTO que o Estudo Técnico Preliminar (ETP), o Termo de Referência (TR) e a Especificação Técnica apresentam todas as informações cadastrais, relatórios de vistoria e diretrizes normativas (ABNT NBR 16747, NBR 6118, NBR 6120, NBR 7584, NBR 8802 e NBR 7680) suficientes para orientar a realização dos ensaios, a emissão do Parecer Diagnóstico e a elaboração do Projeto Executivo de Reforço Estrutural pela contratada.

10. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA E VISTORIA

10.1. Registro Profissional e Qualificação Técnico-Profissional

- (X) SERÁ exigido registro regular da empresa e dos responsáveis técnicos no **CREA**.
- (X) SERÁ exigida comprovação de capacidade técnico-profissional mediante apresentação de Atestado(s) de Capacidade Técnica acompanhado(s) da respectiva **Certidão de Acervo Técnico (CAT)** emitida pelo CREA, comprovando experiência anterior do Engenheiro Civil responsável na elaboração de **laudo técnico diagnóstico / perícia estrutural e projeto executivo de reforço ou recuperação estrutural em estruturas de concreto armado** (art. 67 da Lei nº 14.133/2021).

10.2. Da Vistoria Técnica

- (X) FACULTATIVA, podendo a empresa proponente substituir o atestado de vistoria por declaração formal assinada por seu responsável técnico de que possui pleno conhecimento das condições locais e estruturais do pavimento térreo do prédio do CPPG/MPEG.

11. DA SUBCONTRATAÇÃO, CONSÓRCIO E GARANTIA CONTRATUAL

- **11.1. Subcontratação (Art. 122 da Lei nº 14.133/2021):** (X) ADMITIDA PARCIALMENTE, limitada exclusivamente à execução de ensaios laboratoriais especializados de ruptura de testemunhos ou ensaios tecnológicos específicos que exijam acreditação laboratorial própria, vedada a subcontratação da coordenação técnica, da emissão do Parecer Diagnóstico Estrutural e da elaboração do Projeto Executivo de Reforço Estrutural.
- **11.2. Participação de Consórcio (Art. 15 da Lei nº 14.133/2021):** (X) VEDADA a participação de empresas em consórcio, considerando tratar-se de contratação direta por escopo fechado de baixa materialidade relativa, cujo objeto (diagnóstico e projeto executivo estrutural de um único pavimento) é plenamente executado por empresas individuais especializadas no mercado, evitando pulverização de responsabilidade técnica.
- **11.3. Garantia de Execução Contratual (Art. 96 da Lei nº 14.133/2021):** (X) DISPENSADA a exigência de garantia de execução contratual, tendo em vista tratar-se de serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual e documental com prazo curto (4 meses), cujo pagamento ocorre exclusivamente após a entrega, análise técnica e emissão do Termo de Recebimento Definitivo de cada etapa pelo Engenheiro Civil fiscal do MPEG, o que mitiga integralmente o risco financeiro da Administração.

12. DA SUSTENTABILIDADE E ACESSIBILIDADE (ART. 11, INCISO IV, DA LEI Nº 14.133/2021)

- (X) FORAM definidos critérios e práticas de sustentabilidade e acessibilidade compatíveis com o objeto, alinhados ao Plano de Gestão de Logística Sustentável (PLS) do MPEG.

Justificativa: Durante a execução dos ensaios tecnológicos do prédio da Coordenação de Pesquisa e Pós-Graduação (COPPG) , a contratada deverá adotar medidas de contenção de poeira, controle de ruídos e destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados (Lei nº 12.305/2010 e Resolução CONAMA nº 307/2002). Na concepção do Projeto Executivo de Reforço Estrutural, deverão ser priorizadas soluções construtivas limpas, racionalizadas e de alta durabilidade para o clima amazônico, respeitando integralmente as rotas acessíveis e normas de acessibilidade (ABNT NBR 9050, Decreto nº 6.949/2009 e Lei nº 13.146/2015) existentes na edificação.

(Assinatura Eletrônica)
Antonio Marcos Mamoré Fernandes

Analista em Ciência e Tecnologia - SIAPE: 3085214
GPO/COADM/MPEG/MCTI

(Assinatura Eletrônica)
Renata Bastos Santiago
Analista em Ciência e Tecnologia - SIAPE:3085379
GPO/COADM/MPEG/MCTI

Documento assinado eletronicamente por **Antonio Marcos Mamore Fernandes**, **Analista em Ciência e Tecnologia**, em 18/11/2026, às 16:53 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Renata Bastos Santiago**, **Analista em Ciência e Tecnologia**, em 18/11/2026, às 16:53 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.mcti.gov.br/verifica.html, informando o código verificador **14182750** e o código CRC **9A660F4E**.

Referência: Processo nº 01205.000649/2026-34	SEI nº 14182750