FUNDACAO UNIVERSIDADE DO MARANHAO

Estudo Técnico Preliminar 61/2026

1. Informações Básicas

Número do processo: 23115.019717/2026-81

2. Objeto

2.1. O presente Estudo Técnico Preliminar – ETP tem por finalidade caracterizar a necessidade administrativa relacionada à manutenção da infraestrutura predial da Universidade Federal do Maranhão – UFMA abrangida por esta contratação, identificar e avaliar as alternativas disponíveis para seu atendimento e demonstrar a viabilidade técnica, econômica, operacional e ambiental da solução considerada mais adequada ao interesse público.

2.2. A necessidade decorre da obrigação institucional de assegurar condições adequadas de conservação, segurança, funcionalidade, desempenho e disponibilidade das edificações e instalações utilizadas no desenvolvimento das atividades acadêmicas, administrativas, científicas, laboratoriais, culturais, assistenciais e de apoio da Universidade.

2.3. A solução a ser avaliada compreende a prestação continuada de serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva, executados sob demanda e sem dedicação exclusiva de mão de obra, abrangendo o fornecimento dos materiais, equipamentos, ferramentas, mão de obra, transporte e demais insumos necessários à execução integral dos serviços.

2.4. Os serviços pretendidos enquadram-se como serviços comuns de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea “a”, da Lei nº 14.133/2021, por compreenderem atividades de manutenção, adequação e adaptação de bens imóveis cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por especificações usuais de mercado, normas técnicas, composições referenciais de custos e critérios objetivos de medição e aceitação, preservadas as características originais das edificações.

2.5. A execução ocorrerá predominantemente mediante Ordens de Serviço – OS, previamente emitidas e autorizadas pela Administração, contendo a identificação da demanda, a localização, os serviços autorizados e os demais elementos técnicos necessários à execução. A remuneração será realizada com base nos quantitativos efetivamente executados, medidos, aceitos e atestados pela fiscalização, observados os preços unitários contratados e os limites estabelecidos no instrumento contratual.

3. Descrição da necessidade

3.1. A Universidade Federal do Maranhão mantém amplo conjunto de edificações e instalações destinadas ao desenvolvimento de atividades acadêmicas, administrativas, científicas, laboratoriais, culturais, assistenciais e de apoio institucional. A conservação adequada dessa infraestrutura constitui condição indispensável à continuidade das atividades institucionais, à segurança de seus usuários e à preservação do patrimônio público.

3.2. As edificações, instalações e respectivos sistemas construtivos estão sujeitos à deterioração decorrente da ação do tempo, das condições climáticas, da exposição à insolação, chuvas e umidade, da intensidade de utilização, do desgaste natural dos materiais e equipamentos, da obsolescência de componentes, de falhas imprevistas e do surgimento de manifestações patológicas, circunstâncias que demandam intervenções periódicas de manutenção preventiva e corretiva.

3.3. A ausência, insuficiência ou postergação das intervenções de manutenção tende a acelerar os processos de deterioração, reduzir a vida útil dos sistemas e componentes construtivos, aumentar a incidência de falhas e elevar os custos futuros de recuperação, podendo, em situações críticas, ocasionar indisponibilidade de ambientes, comprometimento das condições de segurança e interrupção das atividades acadêmicas e administrativas.

3.4. A necessidade administrativa consiste, portanto, em assegurar capacidade permanente e tempestiva para realização de intervenções de manutenção predial preventiva e corretiva nas edificações abrangidas pela contratação, permitindo o restabelecimento e a preservação das condições adequadas de funcionamento, segurança, conservação, salubridade, acessibilidade e desempenho da infraestrutura física institucional.

3.5. A infraestrutura própria disponível na Universidade não dispõe, em quantidade e diversidade suficientes, de mão de obra operacional especializada, equipamentos, ferramentas, veículos, materiais e estrutura logística capaz de atender, diretamente e de maneira contínua, simultânea e tempestiva, à diversidade e ao volume das demandas existentes, circunstância que torna necessária a avaliação de soluções disponíveis no mercado para atendimento da necessidade identificada.

3.6. A manutenção planejada e tempestiva das edificações contribui para reduzir intervenções emergenciais, evitar o agravamento de patologias construtivas, prolongar a vida útil dos sistemas e componentes, racionalizar a aplicação dos recursos públicos e assegurar maior disponibilidade dos ambientes utilizados pela comunidade universitária.

3.7. A necessidade abrange o Campus São Luís-MA, conforme relação de edificações e respectivas localizações apresentada neste Estudo.

3.8. O atendimento da necessidade deverá possibilitar a execução coordenada e tempestiva de serviços de diferentes especialidades de manutenção predial, de acordo com a efetiva demanda das unidades, observados os critérios de priorização, disponibilidade orçamentária, normas técnicas aplicáveis e procedimentos de fiscalização, medição e recebimento estabelecidos pela Administração.

3.9. A contratação encontra-se inserida no planejamento anual da UFMA, devendo ser mantida a compatibilidade entre o presente ETP, o Documento de Formalização da Demanda – DFD, o Plano de Contratações Anual – PCA e os demais instrumentos de planejamento institucional aplicáveis.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Superintendência de Infraestrutura - SINFRA/UFMA	LEONARDO SARMENTO TRAVINCAS DE CASTRO

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5.1. Requisitos técnicos e operacionais

5.1.1. A solução deverá assegurar a execução continuada de serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva das edificações abrangidas pela contratação, sob demanda e sem dedicação exclusiva de mão de obra, de modo a garantir capacidade de atendimento às necessidades de conservação, recuperação, adequação e restabelecimento das condições de funcionamento da infraestrutura física institucional.

5.1.2. Os serviços deverão ser executados por empresa especializada, com capacidade técnica e operacional compatível com a natureza, diversidade e dimensão das intervenções previstas, observadas as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, as normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho e as demais disposições legais e técnicas aplicáveis a cada especialidade.

5.1.3. A execução deverá ocorrer predominantemente mediante emissão de Ordens de Serviço – OS pela Administração, contendo os elementos necessários à identificação, localização, dimensionamento e autorização da intervenção, observados os critérios de prioridade, os prazos estabelecidos e os limites quantitativos e financeiros do contrato.

5.1.4. A solução deverá contemplar o fornecimento, pela contratada, da mão de obra necessária à execução dos serviços, sem dedicação exclusiva, bem como dos materiais, equipamentos, ferramentas, veículos, equipamentos de proteção individual e coletiva, transporte, logística e demais insumos necessários à execução integral das intervenções autorizadas.

5.1.5. Os materiais empregados deverão ser novos, de primeiro uso, adequados à finalidade a que se destinam e compatíveis com as especificações técnicas estabelecidas pela Administração, devendo atender às normas técnicas, requisitos de desempenho e padrões de qualidade aplicáveis.

5.1.6. Os serviços deverão ser executados por profissionais devidamente qualificados e, quando a legislação assim exigir, por profissionais legalmente habilitados perante os respectivos conselhos profissionais, cabendo à contratada providenciar as correspondentes Anotações de Responsabilidade Técnica – ART, Registros de Responsabilidade Técnica – RRT ou documentos equivalentes, quando aplicáveis.

5.1.7. A solução deverá permitir o atendimento de diferentes especialidades relacionadas à manutenção predial, conforme os serviços constantes das especificações técnicas e das planilhas orçamentárias integrantes da contratação.

5.1.8. A contratada deverá possuir estrutura operacional suficiente para mobilizar profissionais, materiais, equipamentos e demais recursos necessários ao atendimento das Ordens de Serviço, observados os níveis de prioridade e os prazos definidos pela Administração.

5.1.9. Os critérios de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista, econômico-financeira e de qualificação técnica serão definidos no Termo de Referência e no instrumento convocatório, de forma proporcional à natureza e à complexidade do objeto e em conformidade com a legislação aplicável.

5.2. Requisitos de execução, medição e qualidade

5.2.1. A execução dos serviços deverá observar os procedimentos, especificações, composições, critérios de medição e demais documentos técnicos integrantes da contratação, não sendo admitida a execução de serviços sem prévia autorização da Administração, ressalvadas as situações excepcionais expressamente disciplinadas no instrumento contratual.

5.2.2. A remuneração será realizada com base nos quantitativos efetivamente executados, medidos, aceitos e atestados pela fiscalização, observados os preços unitários contratados e os limites estabelecidos nas respectivas Ordens de Serviço.

5.2.3. Os serviços executados deverão apresentar qualidade, funcionalidade, segurança e desempenho compatíveis com as especificações técnicas e normas aplicáveis, cabendo à contratada corrigir, reparar, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, os serviços ou materiais que apresentarem vícios, defeitos ou desconformidades decorrentes de sua execução.

5.2.4. Os prazos para mobilização, início, execução e conclusão dos serviços deverão ser estabelecidos de acordo com a natureza, complexidade e prioridade de cada demanda, mediante critérios objetivos definidos no Termo de Referência, no Plano de Manutenção Predial, na matriz de prioridades e nas respectivas Ordens de Serviço.

5.2.5. A solução deverá contemplar mecanismos de acompanhamento e avaliação da qualidade dos serviços, inclusive mediante critérios objetivos de desempenho e, quando previsto no Termo de Referência, aplicação de Instrumento de Medição de Resultado – IMR.

5.3. Garantia dos serviços e materiais

5.3.1. Para os serviços executados e materiais empregados na contratação, será adotada a garantia legal aplicável, de acordo com a natureza do serviço, material, componente ou equipamento, não sendo estabelecido prazo geral de garantia contratual complementar, sem prejuízo das garantias eventualmente oferecidas pelos respectivos fabricantes.

5.3.2. A opção pela garantia legal decorre da diversidade dos serviços e materiais abrangidos pela contratação, cujas características, vida útil, natureza e regimes legais de garantia não são uniformes, não se mostrando tecnicamente adequado estabelecer prazo contratual complementar único aplicável indistintamente a todas as intervenções.

5.3.3. Durante o período de garantia legal aplicável, a contratada deverá, sem ônus adicional para a Administração, corrigir, reparar, reconstruir, remover ou substituir os serviços, materiais ou componentes que apresentem vícios, defeitos, incorreções ou desconformidades imputáveis à execução contratual.

5.3.4. As garantias dos fabricantes relativas aos materiais, peças, equipamentos ou componentes empregados deverão ser repassadas integralmente à Administração, quando aplicáveis, mediante entrega dos respectivos certificados ou documentos equivalentes.

5.4. Garantia da contratação

5.4.1. Será exigida garantia de execução contratual, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) do valor inicial do contrato, observadas as modalidades e demais condições estabelecidas na legislação.

5.4.2. A exigência justifica-se pelo valor estimado da contratação, pela diversidade das especialidades envolvidas, pela abrangência territorial e patrimonial dos serviços e pelos potenciais impactos decorrentes de eventual inexecução total ou parcial, constituindo instrumento de mitigação dos riscos relacionados ao cumprimento das obrigações assumidas pela futura contratada.

5.4.3. O percentual estabelecido mostra-se proporcional aos riscos identificados e suficiente para conferir maior segurança à execução contratual, sem impor restrição desarrazoada à competitividade.

5.5. Requisitos de sustentabilidade

5.5.1. A execução dos serviços deverá observar critérios e práticas de sustentabilidade compatíveis com a natureza do objeto, especialmente quanto ao uso racional de água, energia, materiais e demais recursos naturais, à prevenção de desperdícios, à utilização de materiais duráveis e à redução dos impactos ambientais decorrentes das intervenções.

5.5.2. A contratada deverá promover a adequada segregação, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observando a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações, a regulamentação municipal aplicável e as demais normas ambientais pertinentes.

5.5.3. Deverão ser priorizadas, nesta ordem, a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observadas as características e classificações dos resíduos produzidos.

5.5.4. Quando exigível em razão da natureza ou dimensão da intervenção, a contratada deverá elaborar e cumprir Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC e apresentar à fiscalização os documentos comprobatórios do transporte e da destinação ambientalmente adequada dos resíduos.

5.5.5. Deverão ser observadas, no que forem aplicáveis ao objeto, as diretrizes constantes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis da Advocacia-Geral da União – AGU e demais normas e orientações vigentes relacionadas às contratações públicas sustentáveis.

5.5.6. Os requisitos ambientais e de sustentabilidade deverão ser estabelecidos de maneira objetiva, proporcional e passível de fiscalização, evitando-se exigências que não possuam relação direta com o objeto ou que possam restringir injustificadamente a competitividade.

5.6. Transição contratual

5.6.1. Não se identifica necessidade de procedimento específico de transição contratual ou transferência de conhecimento ao término da contratação, considerando que os serviços possuem natureza padronizável, são executados mediante especificações técnicas e Ordens de Serviço e não dependem de conhecimento proprietário ou metodologia exclusiva da futura contratada.

5.6.2. Sem prejuízo do disposto no item anterior, deverão ser mantidos pela Administração os registros das Ordens de Serviço, levantamentos, medições, relatórios, intervenções realizadas e demais informações necessárias à preservação do histórico de manutenção das edificações e à continuidade da gestão da infraestrutura predial.

5.7. Requisitos complementares

5.7.1. Os requisitos específicos de execução, habilitação, segurança, responsabilidade técnica, prazos, medição, recebimento, fiscalização, níveis de serviço e demais condições necessárias à execução contratual serão detalhados no Termo de Referência e respectivos anexos, observados os requisitos essenciais estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar

6. Levantamento de Mercado

6.1. Em atendimento à necessidade identificada neste Estudo Técnico Preliminar, procedeu-se ao levantamento das alternativas disponíveis no mercado para execução dos serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, considerando as características da infraestrutura abrangida, a diversidade das especialidades envolvidas, a imprevisibilidade parcial das ocorrências de manutenção, a necessidade de atendimento tempestivo das demandas e a busca pela solução técnica e economicamente mais adequada à Administração.

6.2. A análise identificou três modelos principais passíveis de utilização para atendimento da necessidade:

Solução 1 – Contratação de serviços de manutenção predial com dedicação exclusiva de mão de obra

6.2.1. Consiste na disponibilização permanente de equipe composta por profissionais de diferentes especialidades, dimensionada previamente e mantida à disposição da Administração durante a jornada contratada, para realização das atividades de manutenção preventiva e corretiva.

6.2.2. Essa solução apresenta como vantagem a disponibilidade imediata da equipe alocada e mostra-se adequada quando existe demanda contínua, previsível e suficientemente uniforme para justificar a permanência dos profissionais nos postos de trabalho.

6.2.3. Para a presente necessidade, entretanto, o modelo apresenta limitações relevantes. As demandas de manutenção predial da UFMA possuem natureza variável quanto à quantidade, localização, especialidade, duração e complexidade das intervenções, de modo que o dimensionamento de uma equipe fixa capaz de atender aos períodos de maior demanda poderia ocasionar ociosidade nos períodos de menor utilização.

6.2.4. Além disso, a diversidade das especialidades necessárias exigiria a disponibilização permanente de diferentes categorias profissionais, ainda que determinadas competências fossem demandadas apenas ocasionalmente. Caso os materiais e insumos não integrassem a mesma contratação, seria necessária estrutura administrativa própria ou contratação complementar para seu fornecimento, ampliando as interfaces de gestão e os riscos de descontinuidade.

Solução 2 – Contratações específicas por escopo previamente definido

6.3. Consiste na realização de contratações destinadas à execução de intervenções previamente identificadas, levantadas, dimensionadas e quantificadas pela Administração, com definição antecipada do escopo específico de cada serviço.

6.3.1. O modelo proporciona elevado grau de definição prévia do objeto e pode ser adequado para intervenções individualizadas, planejáveis e de maior porte, cujo escopo possa ser integralmente conhecido e dimensionado antes da contratação.

6.3.2. Para a manutenção predial rotineira da UFMA, contudo, a adoção desse modelo como solução predominante exigiria sucessivos levantamentos, orçamentos, procedimentos preparatórios e contratações para atendimento das diferentes demandas surgidas ao longo do período.

6.3.3. Tal sistemática reduziria a capacidade de resposta às ocorrências corretivas imprevisíveis e aumentaria o esforço administrativo necessário à preparação das contratações, além de ampliar o risco de indisponibilidade de ambientes enquanto fossem realizados os procedimentos necessários à contratação de cada intervenção.

6.3.4. A solução permanece adequada para intervenções específicas que, em razão de sua dimensão, complexidade, especialização ou alteração substancial das características originais da edificação, não se enquadrem no escopo dos serviços comuns de manutenção abrangidos pela presente contratação.

Solução 3 – Contratação de serviços de manutenção predial sob demanda, sem dedicação exclusiva de mão de obra, com fornecimento de materiais e demais insumos

6.4. Consiste na contratação de empresa especializada para execução continuada, sob demanda, de serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva, sem dedicação exclusiva de mão de obra, mediante emissão de Ordens de Serviço – OS, incluindo o fornecimento dos materiais, equipamentos, ferramentas, transporte, mão de obra e demais insumos necessários à execução das intervenções autorizadas.

6.4.1. Nesse modelo, os profissionais não permanecem alocados de forma exclusiva nas dependências da Administração. A contratada deverá mobilizar os recursos humanos e materiais necessários em função das demandas formalmente autorizadas, observados os níveis de prioridade e os prazos estabelecidos para cada intervenção.

6.4.2. A solução permite compatibilizar a mobilização dos recursos com a demanda efetivamente existente, reduzindo o risco de manutenção de equipes ociosas e permitindo o atendimento de diferentes especialidades conforme a necessidade identificada.

6.4.3. A execução mediante Ordens de Serviço possibilita que cada intervenção seja previamente identificada, autorizada e acompanhada pela Administração. A remuneração ocorrerá exclusivamente em relação aos serviços efetivamente executados, medidos, aceitos e atestados pela fiscalização, observados os preços unitários contratados, os quantitativos autorizados e os limites contratuais.

6.4.4. O modelo também permite atendimento mais eficiente das demandas corretivas não integralmente previsíveis no momento do planejamento da contratação, sem afastar a necessidade de prévia autorização da Administração para execução dos serviços e de observância dos controles de medição, recebimento e fiscalização.

6.5. Análise comparativa das soluções

6.5.1. Para seleção da solução mais adequada, foram considerados, de forma conjunta, os seguintes aspectos:

Critério	Solução 1 – Mão de obra exclusiva	Solução 2 – Escopo definido	Solução 3 – Sob demanda
Disponibilidade para demandas rotineiras	Alta	Baixa	Alta
Atendimento de demandas imprevisíveis	Média	Baixa	Alta
Flexibilidade de mobilização por especialidade	Baixa/Média	Média	Alta
Necessidade de definição integral antecipada das demandas	Média	Alta	Baixa/Média
Risco de ociosidade da mão de obra	Alto	Baixo	Baixo
Necessidade de sucessivos procedimentos de contratação	Baixa	Alta	Baixa
Adequação à variação de volume e especialidade das demandas	Média	Baixa/Média	Alta
Integração entre mão de obra, materiais e equipamentos	Possível	Alta	Alta
Capacidade de atendimento continuado	Alta	Baixa	Alta
Adequação à necessidade identificada	Média	Média	Alta

6.5.2. A comparação demonstra que a Solução 1 proporciona disponibilidade permanente de mão de obra, porém apresenta maior risco de ociosidade em razão da variabilidade das demandas e da diversidade de especialidades necessárias.

6.5.3. A Solução 2 apresenta maior definição prévia de cada intervenção, mas possui menor flexibilidade para atendimento das demandas rotineiras, urgentes ou imprevisíveis, além de exigir sucessivos procedimentos de planejamento e contratação.

6.5.4. A Solução 3 apresenta maior aderência às características da necessidade identificada, uma vez que combina continuidade contratual, mobilização de recursos conforme a demanda, atendimento de múltiplas especialidades, fornecimento integrado de materiais e equipamentos e remuneração vinculada aos serviços efetivamente executados e aceitos.

6.6. Solução selecionada

6.6.1. À vista da análise realizada, considera-se tecnicamente e economicamente mais adequada a Solução 3 – contratação de empresa especializada para prestação continuada, sob demanda, de serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva, sem dedicação exclusiva de mão de obra e com fornecimento de materiais, equipamentos, ferramentas e demais insumos necessários à execução dos serviços.

6.6.2. A escolha fundamenta-se, especialmente, na variabilidade e dispersão das demandas de manutenção, na diversidade das especialidades envolvidas, na impossibilidade de definição exata de todas as ocorrências corretivas durante a fase de planejamento, na necessidade de atendimento tempestivo e na conveniência de concentrar em uma única solução os recursos necessários à execução das intervenções.

6.6.3. A solução possibilita maior correlação entre a despesa realizada e os serviços efetivamente executados, uma vez que a remuneração será baseada nas quantidades medidas e aceitas pela fiscalização, observados os preços unitários contratados, proporcionando maior flexibilidade operacional e racionalidade na aplicação dos recursos públicos.

6.6.4. A utilização do modelo sob demanda não autoriza a execução indeterminada de serviços. Cada intervenção deverá ser previamente formalizada e autorizada mediante Ordem de Serviço, com definição suficiente de seu objeto, localização, serviços previstos, quantitativos estimados ou limites autorizados, prioridade e prazo, conforme a natureza da demanda e os procedimentos estabelecidos no Termo de Referência.

6.6.5. Os preços dos serviços serão estruturados com base em composições referenciais aplicáveis à contratação, especialmente o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, complementadas, quando tecnicamente necessário e devidamente justificado, por composições próprias integrantes do orçamento da contratação.

6.6.6. O modelo selecionado guarda compatibilidade com a experiência administrativa da UFMA em contratações de manutenção predial sob demanda. Essa experiência constitui elemento adicional de avaliação da exequibilidade operacional da solução, sem substituir a análise técnica e econômica realizada neste Estudo.

6.6.7. A solução será operacionalizada mediante **Sistema de Registro de Preços – SRP**, nos termos dos arts. 82 a 86 da Lei nº 14.133 /2021 e do Decreto nº 11.462/2023.

6.6.8. A adoção do SRP decorre das características da demanda de manutenção predial da UFMA, que possui natureza permanente e recorrente, embora os serviços específicos, os quantitativos efetivamente necessários, os locais das intervenções e o momento de sua execução **dependam das condições verificadas em cada edificação ao longo do período**.

6.6.9. As intervenções serão realizadas **sob demanda, mediante Ordens de Serviço, de acordo com as necessidades efetivamente identificadas pela Administração**, não sendo possível determinar antecipadamente, com precisão, a totalidade dos quantitativos de cada serviço que será efetivamente executada.

6.6.10. Os quantitativos estabelecidos nas planilhas da contratação constituirão quantitativos máximos estimados para registro, calculados com base no histórico de demandas, no levantamento das edificações, nos registros do GLPI, no Plano de Manutenção Predial e na experiência das contratações anteriores, não implicando obrigação de contratação integral pela Administração.

6.6.11. A utilização do SRP encontra fundamento especialmente no art. 3º, incisos I, II e V, do Decreto nº 11.462/2023, considerando:

I – a necessidade permanente e frequente de serviços de manutenção predial;

II – a execução e remuneração dos serviços segundo unidades de medida constantes da planilha orçamentária; e

III – a impossibilidade de definição prévia exata dos quantitativos que serão efetivamente demandados.

6.6.12. Encontram-se igualmente atendidos os requisitos previstos no art. 85 da Lei nº 14.133/2021 e no parágrafo único do art. 3º do Decreto nº 11.462/2023 para utilização do SRP em serviços de engenharia, considerando que se trata de **serviços comuns de engenharia padronizáveis**, sem complexidade técnica ou operacional incompatível com o sistema e destinados ao atendimento de necessidade permanente e frequente da Administração.

6.7. Padronização e classificação do serviço

6.7.1. Os serviços abrangidos pela solução possuem padrões de desempenho e qualidade passíveis de definição objetiva mediante especificações técnicas, normas aplicáveis, composições de custos, critérios de medição e procedimentos de aceitação, caracterizando-se como serviços comuns de engenharia.

6.7.2. Para fins de cadastramento no sistema de compras governamentais, será utilizado o código CATSER correspondente à manutenção predial indicado nos documentos da contratação, devendo sua adequação ser conferida pela equipe responsável antes da conclusão da fase preparatória.

6.7.3. As especificações técnicas constantes dos documentos da contratação prevalecerão para fins de definição das características, condições de execução, medição e aceitação dos serviços, observada a compatibilidade com a classificação adotada no sistema de compras governamentais.

7. Descrição da solução como um todo

7.1. A solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação continuada, sob demanda e sem dedicação exclusiva de mão de obra, de serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva, compreendendo o fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, veículos, transporte e demais insumos necessários à execução integral das intervenções autorizadas pela Administração.

7.2. A contratação destina-se ao atendimento das edificações abrangidas pelo escopo territorial definido neste Estudo Técnico Preliminar, contemplando o Campus São Luís-MA, conforme relação de edificações, áreas e demais documentos técnicos integrantes do planejamento.

7.3. A solução abrangerá serviços relacionados às diferentes especialidades necessárias à conservação, recuperação, adequação e restabelecimento das condições de funcionamento das edificações e de seus sistemas, componentes e instalações, observados os serviços, unidades de medida, quantitativos estimados e especificações constantes das planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos da contratação.

7.4. Os serviços serão executados predominantemente mediante Ordens de Serviço – OS, emitidas pela Administração de acordo com as necessidades efetivamente identificadas, observando-se a natureza da intervenção, sua localização, prioridade, complexidade, quantitativos estimados ou limites autorizados e os prazos aplicáveis.

7.5. As demandas serão classificadas e atendidas conforme critérios objetivos de prioridade, de modo a possibilitar tratamento diferenciado às ocorrências em função de seus impactos sobre a segurança das pessoas, continuidade das atividades institucionais, funcionamento de sistemas essenciais, preservação do patrimônio e demais critérios estabelecidos no Plano de Manutenção Predial, na matriz de prioridades e nos documentos técnicos da contratação.

7.6. A manutenção preventiva será executada de forma planejada, considerando as características, condições de conservação e necessidades dos sistemas e componentes das edificações, com o objetivo de reduzir a ocorrência de falhas, preservar seu desempenho, prolongar sua vida útil e diminuir a necessidade de intervenções corretivas emergenciais.

7.7. A manutenção corretiva será executada em resposta às falhas, avarias, defeitos, manifestações patológicas ou demais ocorrências identificadas nas edificações e instalações, visando ao restabelecimento das condições adequadas de funcionamento, segurança, conservação e utilização dos ambientes.

7.8. O modelo adotado não prevê dedicação exclusiva de mão de obra, cabendo à contratada dimensionar e mobilizar os profissionais e demais recursos necessários ao atendimento das Ordens de Serviço, observadas as qualificações profissionais exigíveis, os níveis de prioridade e os prazos estabelecidos pela Administração.

7.9. Caberá à contratada fornecer todos os materiais, equipamentos, ferramentas, equipamentos de proteção individual e coletiva, meios de transporte e demais insumos necessários à execução dos serviços, salvo quando expressamente estabelecida condição diversa nos documentos da contratação.

7.10. Os materiais empregados deverão atender às especificações técnicas, normas aplicáveis e padrões mínimos de qualidade definidos pela Administração, devendo ser adequados à finalidade pretendida e compatíveis com os sistemas, componentes e características das edificações existentes.

7.11. A remuneração da contratada será vinculada aos serviços efetivamente executados, medidos, aceitos e atestados pela fiscalização, observados os preços unitários contratados, os quantitativos autorizados, os critérios de medição estabelecidos e os limites financeiros do contrato.

7.12. Os preços unitários da contratação serão estruturados a partir das referências oficiais aplicáveis, especialmente o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, utilizando-se composições próprias somente quando necessárias para serviços não adequadamente contemplados pelos sistemas referenciais, mediante justificativa e memória de cálculo.

7.13. A execução será acompanhada e fiscalizada pela Administração mediante mecanismos de controle que permitam verificar a conformidade dos serviços, o cumprimento dos prazos, a qualidade dos materiais empregados e o atendimento dos níveis de desempenho estabelecidos, inclusive mediante aplicação do Instrumento de Medição de Resultado – IMR, quando previsto nos documentos da contratação.

7.14. A solução contempla, ainda, a responsabilidade da contratada pela correção de serviços executados em desconformidade, pela adequada destinação dos resíduos gerados, pela observância das normas de segurança e saúde no trabalho e pelo cumprimento das obrigações ambientais, técnicas e profissionais aplicáveis.

7.15. Considerando o ciclo de vida da solução, a contratação deverá contribuir para a preservação e ampliação da vida útil das edificações e de seus sistemas, redução da incidência de falhas e intervenções emergenciais, prevenção do agravamento de manifestações patológicas, racionalização dos gastos de manutenção e manutenção das condições necessárias ao desenvolvimento das atividades institucionais.

7.16. As especificações, composições de custos, quantitativos estimados, critérios de medição e demais elementos necessários à caracterização dos serviços encontram-se detalhados nas planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos integrantes da contratação, que servirão de referência para elaboração do Termo de Referência e para a futura execução contratual.

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

8.1. Metodologia de dimensionamento

8.1.1. A estimativa dos quantitativos necessários à contratação foi elaborada considerando as características próprias dos serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva, executados sob demanda, cuja necessidade decorre tanto de intervenções programáveis quanto de ocorrências supervenientes relacionadas ao desgaste, falhas, avarias, manifestações patológicas e demais necessidades verificadas nas edificações, instalações e respectivos sistemas.

8.1.2. Em razão da natureza da manutenção predial sob demanda, não é tecnicamente possível determinar, de forma antecipada e exata, a totalidade das intervenções que serão necessárias durante a vigência contratual, especialmente quanto às ocorrências de natureza corretiva. Os quantitativos estabelecidos possuem, portanto, natureza estimativa e destinam-se ao adequado dimensionamento da contratação, não constituindo obrigação de execução integral pela Administração.

8.1.3. Para conferir consistência, razoabilidade e rastreabilidade ao dimensionamento, a estimativa foi estruturada mediante análise conjunta dos seguintes elementos:

I – quantidade, área, tipologia, utilização e características das edificações abrangidas pela contratação;

II – histórico de solicitações de manutenção predial registradas pela Administração nos exercícios de 2022 a 2025;

III – dados extraídos do GLPI, sistema institucional utilizado para registro e gerenciamento das solicitações de manutenção, referentes ao período de 1º de janeiro a 20 de agosto de 2026;

IV – distribuição e recorrência das demandas segundo as diferentes especialidades de manutenção predial;

V – características dos sistemas, instalações e componentes existentes nas edificações;

VI – experiência técnica e administrativa decorrente da execução dos contratos anteriores de manutenção predial;

VII – diretrizes e necessidades identificadas no Plano de Manutenção Predial da UFMA; e

VIII – serviços, composições, unidades de medida e quantitativos constantes das planilhas orçamentárias elaboradas pela área técnica.

8.1.4. A utilização conjunta desses parâmetros permite que a estimativa considere não apenas a dimensão física do patrimônio imobiliário abrangido, mas também o comportamento histórico e recente das demandas efetivamente registradas, as características técnicas das edificações e a experiência acumulada pela Administração na execução de serviços de manutenção predial.

8.2. Dimensionamento da infraestrutura abrangida

8.2.1. A dimensão física da infraestrutura constitui parâmetro relevante para avaliação da potencial demanda de manutenção, uma vez que a quantidade, área, tipologia, intensidade de utilização, idade, estado de conservação e características construtivas das edificações influenciam diretamente o volume e a diversidade das intervenções necessárias.

8.2.2. O levantamento patrimonial utilizado no planejamento identifica 94 edificações/unidades, compreendendo o Campus São Luís-MA e as demais unidades da UFMA a ele vinculadas abrangidas pelo escopo territorial desta contratação.

8.2.3. A relação individualizada das edificações, respectivas denominações, localizações e áreas constitui documento de suporte ao dimensionamento da contratação e deverá permanecer apresentada neste item.

8.2.3.1. Relação de áreas das edificações:

RELAÇÃO DE EDIFICAÇÕES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

CAMPUS DE SÃO LUÍS-MA

UNIDADES ADMINISTRATIVAS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
1	Almoxarifado Central	1.784,69
2	Ambulatório (Huzinho)	300,00
3	APRUMA	179,75
4	Área de Vivência	930,90
5	Casa do Estudante	1.720,00
6	Marechal Castelo Branco	4.803,39
7	Auditório Central	642,71
8	Núcleo de Ensino à Distância - NEAD	1.089,00
9	CEB Velho (Pró Reitorias/Biblioteca Central)	8.421,98
10	Centro de Convenções	8.802,10
11	Centro Pedagógico Paulo Freire	14.550,00
12	Colégio Universitário - COLUN	5.213,00
13	Concha Acústica	7.478,60
14	Empreendedorismo	1.803,00
15	Garagem	700,00

16	Grafica e Editora Universitaria	761,00
17	Núcleo de Tecnologia da Informação - NTI	1.372,19
18	NTI/UFMA PoP-MA/RNP	156,66
19	Prefeitura dd Cidade Universitária - PCU	1.120,12
20	Restaurante Terceirizado	385,26
21	Restaurante Universitário	1.867,58

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
22	Biologia I (laboratórios)	3.680,38
23	Biologia II (salas de aula)	628,86
24	Biologia Meliponário	272,20
25	Biotério Central	1.396,00
26	Ensino Integrado	3.406,39
27	Farmácia	2.273,78
28	Herbário	507,39
29	Oceanografia (Labohidro)	1.389,94
30	Laboratório de Anatomia e Morfologia	1.471,20
31	Laboratório de Bromatologia e Microbiologia de Alimentos	192,07
32	Laboratório de Imunolugia	265,13
33	Educação Física	2.842,24
34	Vestiário	313,93
35	Ginásio Coberto	2.621,02

36	Piscina Coberta	1.361,63
37	Quadra Coberta	1.538,66
38	Campo de Futebol	5.798,24
39	Pista de Atletismo	4.495,46
40	Odontologia	5.647,49
41	Pós Graduação do CCBS	1.940,73

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCSo

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
42	Centro de Ciências Sociais - sede	8.192,69
43	Biblioteca Setorial	584,00
44	Laboratório de Comunicação Social	1.097,75
45	Casa da Justiça	630,84
46	Pós-graduação do CCSO E CCH	1.088,70
47	Pós-graduação em Políticas Públicas e Pós-graduação em Educação	850,58
48	Radio Universidade	311,03
49	TV UFMA	1.100,00

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS - CCH

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
50	Centro de Ciências Humanas - sede	11.096,34
51	Biblioteca Setorial	584,00
52	Núcleo de Artes	7.015,08

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA - CCET

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA

53	Centro de Ciências Exatas e Tecnologia - sede	11.438,86
54	Biblioteca CT Petro	619,25
55	Laboratório de Engenharia Elétrica	274,79
56	Laboratório de Engenharia Química (antigo biodisel)	300,00
57	Laboratório de Química	336,77
58	Quiosques/lanchonete	120,00
59	Espaço da Ciência e do Firmamento (Planetário)	2.657,30
60	Instituto de Energia Elétrica - IEE	430,00
61	Instituto de Tecnologia	6.951,35
62	Instituto de Engenharia	17.445,13
63	Laboratório de Bacharelado em Ciência e Tecnologia	678,31
64	Laboratório de Surfactantes	336,16
65	Pavilhão Tecnológico	616,00
66	Pós-graduação de Química e Física	1.446,00
67	Resíduos Químicos	251,00

BAIRRO: CENTRO

UNIDADES ADMINISTRATIVAS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
68	Palácio Cristo Rei (Reitoria, Memorial da UFMA, Procuradorias)	1.071,66
69	Palácio das Lágrimas (Museu da Ciência)	2.211,07
70	Palacete Gentil Braga (Departamento de Assuntos Culturais - DAC)	985,46

71	Residência Universitária Masculina (Rua da Paz)	425,56
72	Residência Universitária Masculina (Rua de São Pantaleão)	420,36
73	Espaço Cultural (Rua da Palma)	683,54
74	Departamento de Assuntos Culturais - DAC (Rua Humberto de Campos)	1.057,90

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
75	Enfermagem	1.801,00
76	Faculdade de Medicina (ILA)	2.988,38
77	Saúde Pública	623,40
78	Hospital Universitário Materno Infantil	15.956,48
79	Hospital Universitário Presidente Dutra	16.708,62
80	Universidade Aberta do SUS - UNASUS (Rua Viana Vaz)	289,54

CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS - CCSo

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
81	Forum Universitário	1.227,63
82	Santa Amélia - Auditório	585,30
83	Santa Amélia - Biblioteca	466,81
84	Santa Amélia - Empresa Jr.	249,14
85	Santa Amélia - Laboratórios	309,46
86	Santa Amélia - Unidade de Ensino	2.470,61
87	Santa Amélia - Unidade Hoteleira (laboratórios)	355,64
88	Santa Amélia - Unidade Hoteleira (hotel escola)	1.096,99

CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS - CCH

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
89	Núcleo de Cultura Linguística - NCL	1.255,83
90	Antiga Fábrica Progresso (Curso de Arqueologia/Centro de Arqueologia)	4.378,18

BAIRRO: VILA EMBRATEL

UNIDADES ADMINISTRATIVAS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
91	Núcleo de Extenção da Vila Embratel	829,43

BAIRRO: MADRE DEUS

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
92	Pavilhão Pedagógico (Departamento de Patologia)	1536,65

BAIRRO: MARACANÃ

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
93	Laboratório de Tecnologia Farmacêutica	1.349,00

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS

ITEM	EDIFICAÇÃO	ÁREA
94	Base de Pesquisas de Aves Migratórias	142,68

8.2.4. A área construída constitui importante parâmetro para o dimensionamento, porém não foi considerada isoladamente, uma vez que edificações com dimensões semelhantes podem apresentar necessidades distintas de manutenção em função da idade, estado de conservação, intensidade de utilização, características construtivas, sistemas instalados e finalidade de uso.

8.2.5. Por essa razão, não foi adotado índice uniforme de consumo de serviços por metro quadrado. O dimensionamento físico foi complementado pela análise do histórico de demandas, pela distribuição das ocorrências por especialidade, pelo planejamento das ações preventivas e pelos demais elementos técnicos disponíveis.

8.3. Histórico das demandas de manutenção – 2022 a 2025

8.3.1. Como elemento de suporte ao dimensionamento, foram considerados os registros históricos de requisições de manutenção predial disponíveis nos sistemas institucionais referentes aos exercícios de 2022 a 2025.

8.3.2. Os registros apresentam a seguinte evolução:

Exercício	Requisições registradas
2022	152
2023	395
2024	418
2025	701
Total	1.666

8.3.3. O histórico demonstra a recorrência das necessidades de manutenção predial e o crescimento do volume de solicitações registradas ao longo do período, constituindo elemento objetivo para demonstrar a necessidade de manutenção de capacidade contratual suficiente para atendimento contínuo das edificações.

8.3.4. Os quantitativos históricos não foram convertidos automaticamente em quantidades de itens da planilha orçamentária, uma vez que uma única requisição pode resultar na execução de diferentes serviços, utilização de diversos materiais e quantitativos físicos distintos. Da mesma forma, determinadas ações de manutenção preventiva decorrem de programação técnica e podem não estar vinculadas a uma solicitação individual registrada no sistema.

8.3.5. Para aprimorar o dimensionamento e incorporar informações mais recentes e detalhadas sobre a natureza das ocorrências, o histórico foi complementado pela análise dos registros do GLPI referentes ao exercício de 2026.

8.4. Análise dos chamados registrados no GLPI em 2026

8.4.1. O GLPI é utilizado institucionalmente para registro e gerenciamento das solicitações de serviços de manutenção, possibilitando identificar a frequência e a natureza das demandas apresentadas pelas diferentes unidades da Universidade.

8.4.2. Para subsidiar o presente Estudo Técnico Preliminar, foram analisados os relatórios extraídos do GLPI referentes ao período de 1º de janeiro a 20 de agosto de 2026, compreendendo o relatório consolidado de chamados por categoria e os relatórios de chamados por localização.

8.4.3. Considerando que o relatório consolidado contempla demandas provenientes de diferentes unidades da Universidade, procedeu-se ao tratamento dos dados para compatibilizá-los com o escopo material e territorial da presente contratação, restrito aos serviços de manutenção predial das unidades abrangidas pela contratação.

8.4.4. Inicialmente, foram excluídos do universo analisado os registros relacionados às categorias de Climatização, Refrigeração e Roçagem, por não integrarem o objeto desta contratação. Em seguida, os registros remanescentes foram confrontados com os relatórios do GLPI por localização, de modo a identificar e desconsiderar as demandas pertencentes aos campi do interior do Estado.

Os relatórios por localização demonstram a necessidade desse tratamento, pois apresentam conjuntamente demandas de manutenção predial e atividades excluídas do objeto. No Campus de Bacabal, por exemplo, constam simultaneamente intervenções sanitárias, hidráulicas, elétricas e de revestimento e diversos chamados de ar-condicionado. Em São Bernardo, encontram-se registros específicos de manutenção de quadros elétricos, instalação de circuitos e intervenções hidráulicas.

8.4.5. Após o tratamento dos dados e a depuração territorial, obteve-se a seguinte distribuição das demandas utilizadas como parâmetro para a contratação:

Grupo de serviços	Total institucional considerado	Campi do interior	Campus São Luís	Participação no Campus São Luís
Elétrica e instalações elétricas	1.135	171	964	25,6%
Hidráulica e sanitária	1.121	102	1.019	27,1%
Marcenaria e carpintaria	771	36	735	19,6%
Serviços civis – estrutura, pequenas reformas, revestimentos e pisos	592	83	509	13,5%
Pintura	199	13	186	4,9%
Gesso e forros	159	16	143	3,8%
Elevadores	127	9	118	3,1%
Demais categorias consideradas	106	21	85	2,3%
TOTAL	**4.210**	**451**	**3.759**	**100,0%**

8.4.6. O tratamento realizado indica que, dos 4.210 registros inicialmente considerados após a exclusão das categorias não abrangidas pelo objeto, 3.759 foram atribuídos às unidades abrangidas pelo escopo territorial desta contratação, correspondendo a aproximadamente 89,3% do universo analisado. Os 451 registros identificados como pertencentes aos campi do interior, equivalentes a aproximadamente 10,7%, foram desconsiderados para fins de caracterização territorial da demanda desta contratação.

8.4.7. A distribuição evidencia predominância das demandas relacionadas aos sistemas hidráulicos e sanitários (27,1%), seguidas das instalações e serviços elétricos (25,6%), de marcenaria e carpintaria (19,6%) e dos serviços civis (13,5%). Esses quatro grupos representam aproximadamente 85,8% dos registros considerados para as unidades abrangidas pela contratação, demonstrando a relevância dessas especialidades para o dimensionamento da solução.

8.4.8. Os registros relacionados a pintura, gesso e forros, elevadores e demais especialidades, embora apresentem menor frequência individual, também evidenciam demanda recorrente e devem ser contemplados na solução, observadas as características das edificações e os serviços constantes das planilhas orçamentárias.

8.4.9. A quantidade de chamados não deve ser interpretada como correspondência direta entre uma ocorrência registrada e uma unidade de serviço da planilha orçamentária. Uma única solicitação pode demandar diversas composições, profissionais, materiais e quantitativos físicos, enquanto determinadas atividades preventivas decorrem de programação técnica e podem não possuir chamado individual correspondente.

8.4.10. Os registros do GLPI são utilizados, portanto, como indicadores da frequência, recorrência, distribuição territorial e concentração das necessidades por especialidade, constituindo elemento empírico de suporte ao dimensionamento, em conjunto com a dimensão e as características das edificações, o Plano de Manutenção Predial, o histórico dos exercícios anteriores e a experiência técnica da Administração.

8.5. Integração dos dados históricos para o dimensionamento

8.5.1. Os dados dos exercícios de 2022 a 2025 e os registros detalhados do GLPI referentes a 2026 demonstram a continuidade e a materialidade da demanda por serviços de manutenção predial.

8.5.2. Para fins de planejamento, os registros utilizados podem ser sintetizados da seguinte forma:

Período	Registros utilizados como referência
2022	152
2023	395
2024	418
2025	701
01/01/2026 a 20/08/2026 – Campus São Luís-MA, após tratamento dos dados do GLPI	3.759

8.5.3. Os dados de 2026 não foram objeto de comparação linear automática com os exercícios anteriores, tendo em vista a possibilidade de diferenças quanto à sistemática de registro, classificação, nível de detalhamento e utilização dos sistemas institucionais ao longo dos exercícios.

8.5.4. Por essa razão, não foi realizada simples projeção aritmética dos 3.759 registros de 2026 para um período de doze meses, tampouco sua conversão automática em quantitativos físicos de serviços. A informação é utilizada como evidência recente da intensidade e da distribuição das demandas por especialidade.

8.5.5. Essa abordagem evita superdimensionamento decorrente de projeção meramente estatística e, simultaneamente, reduz o risco de subdimensionamento decorrente da utilização exclusiva de séries históricas que possam refletir sistemáticas anteriores de registro das solicitações.

8.6. Formação dos quantitativos estimados da contratação

8.6.1. A partir dos parâmetros anteriormente descritos, a equipe técnica identificou os serviços com potencial de utilização durante a vigência contratual e estabeleceu os respectivos quantitativos estimados, considerando conjuntamente:

I – a extensão e as características do parque predial abrangido;

II – a recorrência histórica das demandas;

III – a distribuição recente dos chamados por especialidade;

IV – as necessidades de manutenção preventiva previstas;

V – a experiência decorrente da execução dos contratos anteriores; e

VI – as características e unidades de medida dos serviços constantes das referências oficiais de custos.

8.6.2. A distribuição das demandas do GLPI foi utilizada para subsidiar a avaliação das especialidades de maior recorrência, especialmente os sistemas elétricos, hidráulicos e sanitários, serviços de marcenaria e carpintaria, intervenções civis, pintura, revestimentos, pisos, forros e demais componentes da manutenção predial.

8.6.3. A distribuição percentual dos chamados não foi utilizada como fator automático de distribuição financeira do orçamento. A frequência de determinada categoria não guarda necessariamente proporcionalidade direta com seu impacto financeiro, uma vez que serviços menos frequentes podem apresentar maior complexidade, consumo de materiais, quantidade física ou custo unitário.

8.6.4. Da mesma forma, os quantitativos físicos constantes das planilhas não decorrem exclusivamente do número de chamados. A definição das quantidades considera a extensão provável das intervenções, as unidades de medida das composições, as características das edificações e a avaliação técnica das necessidades previsíveis durante a vigência contratual.

8.6.5. Os quantitativos resultantes encontram-se consolidados nas planilhas orçamentárias integrantes do planejamento da contratação, nas quais estão discriminados os serviços, códigos de referência, unidades de medida, quantidades estimadas, preços referenciais e demais elementos necessários à formação do orçamento.

8.6.6. Para os serviços contemplados pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, serão observadas as respectivas composições, especificações e unidades de medida. Para serviços não adequadamente contemplados pelos sistemas referenciais, poderão ser utilizadas composições próprias, desde que tecnicamente justificadas e acompanhadas das respectivas memórias de cálculo e elementos de formação dos preços.

8.6.7. Os quantitativos constantes das planilhas **possuem natureza estimativa e representarão os quantitativos máximos a serem registrados na Ata de Registro de Preços**, não constituindo garantia de contratação ou obrigação de consumo integral pela Administração.

8.6.8. A efetiva contratação e execução dos quantitativos registrados dependerá da ocorrência e identificação da necessidade, da avaliação técnica da Administração, da emissão da correspondente Ordem de Serviço ou instrumento de contratação, da existência de saldo na Ata de Registro de Preços e de disponibilidade orçamentária, observados os critérios de prioridade estabelecidos pela Administração.

8.7. Controle dos quantitativos durante a execução contratual

8.7.1. Durante a execução do contrato, a Administração deverá manter controle dos quantitativos autorizados, efetivamente executados e dos respectivos saldos contratuais, de modo a assegurar que as Ordens de Serviço permaneçam dentro dos limites quantitativos e financeiros estabelecidos.

8.7.2. As Ordens de Serviço deverão identificar a edificação ou local da intervenção, os serviços autorizados e, conforme a natureza da demanda, os quantitativos estimados ou limites de execução, prioridade e prazo aplicável, cabendo à fiscalização verificar a correspondência entre o serviço autorizado e aquele efetivamente realizado.

8.7.3. A medição considerará exclusivamente os serviços efetivamente executados, conferidos, aceitos e atestados pela fiscalização, observadas as unidades de medida, critérios de medição, preços unitários e demais condições estabelecidas nos documentos da contratação.

8.7.4. A sistemática adotada busca compatibilizar a flexibilidade necessária à manutenção predial sob demanda com os controles técnico, quantitativo, orçamentário e financeiro indispensáveis à adequada gestão dos recursos públicos.

8.8. Memória de cálculo e documentos de suporte

8.8.1. Constituem documentos de suporte à estimativa dos quantitativos, entre outros constantes dos autos:

I – levantamento das edificações e respectivas áreas abrangidas pela contratação;

II – registros históricos das requisições de manutenção referentes aos exercícios de 2022 a 2025;

III – relatório consolidado do GLPI de chamados por categoria referente ao período de 1º de janeiro a 20 de agosto de 2026;

IV – relatórios do GLPI de chamados por localização utilizados para a depuração territorial dos registros;

V – Plano de Manutenção Predial da UFMA;

VI – planilhas orçamentárias contendo os serviços e quantitativos estimados;

VII – composições referenciais de custos e eventuais composições próprias;

VIII – registros e informações decorrentes da execução dos contratos anteriores de manutenção predial; e

IX – demais levantamentos e documentos técnicos produzidos pela equipe responsável pelo planejamento da contratação.

8.8.2. Os documentos de suporte deverão permanecer vinculados aos autos do processo administrativo, de forma a assegurar a rastreabilidade dos dados utilizados e permitir a verificação da metodologia adotada para o dimensionamento.

8.8.3. A metodologia adotada busca conferir razoabilidade ao dimensionamento ao combinar a dimensão física do parque predial, o comportamento histórico das demandas, a distribuição recente dos chamados do Campus São Luís por especialidade, o planejamento das ações preventivas e a experiência técnica da Administração, reduzindo os riscos de subdimensionamento ou superdimensionamento da contratação.

8.8.4. Considerando a natureza estimativa dos quantitativos e a imprevisibilidade parcial inerente à manutenção corretiva, a Administração deverá acompanhar periodicamente o comportamento do consumo dos itens durante a execução contratual, utilizando as informações obtidas para aprimorar o planejamento das intervenções e subsidiar futuras contratações.

8.8.5. Grupos principais relativos aos serviços de manutenção predial:

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
EMITIDO EM 12/08/2025 15:37

RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO POR GRUPO DE TRABALHO

Período de Cadastro: 12/08/2024 até 12/08/2025

TOTAL POR GRUPO DE TRABALHO

Categoria	Solicitada	Executada	Executada Parcialmente	Não Executada	Em Andamento	Eficiência
MARCENEIRO	320	282	0	1	37	0.88125

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação - (98) 3272-8081 | Copyright © 2005-2025 - UFMA - sipac-1.sipac.sigs.svc.cluster.local

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
EMITIDO EM 12/08/2025 15:36

RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO POR GRUPO DE TRABALHO

Período de Cadastro: 12/08/2024 até 12/08/2025

TOTAL POR GRUPO DE TRABALHO

Categoria	Solicitada	Executada	Executada Parcialmente	Não Executada	Em Andamento	Eficiência
GESSEIRO/FORRADOR	89	78	0	0	11	0.8764044943820225

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação - (98) 3272-8081 | Copyright © 2005-2025 - UFMA - sipac-1.sipac.sigs.svc.cluster.local

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
EMITIDO EM 12/08/2025 15:35

RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO POR GRUPO DE TRABALHO

Período de Cadastro: 12/08/2024 até 12/08/2025

TOTAL POR GRUPO DE TRABALHO

Categoria	Solicitada	Executada	Executada Parcialmente	Não Executada	Em Andamento	Eficiência
ELETRICISTA	954	592	0	0	362	0.6205450733752621

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação - (98) 3272-8081 | Copyright © 2005-2025 - UFMA - sipac-1.sipac.sigs.svc.cluster.local

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
EMITIDO EM 12/08/2025 15:33

RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO POR GRUPO DE TRABALHO

Período de Cadastro: 12/08/2024 até 12/08/2025

TOTAL POR GRUPO DE TRABALHO

Categoria	Solicitada	Executada	Executada Parcialmente	Não Executada	Em Andamento	Eficiência
BOMBEIRO HIDRÁULICO	674	613	0	0	61	0.9094955489614244

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação - (98) 3272-8081 | Copyright © 2005-2025 - UFMA - sipac-1.sipac.sigs.svc.cluster.local

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS
EMITIDO EM 14/08/2025 15:16

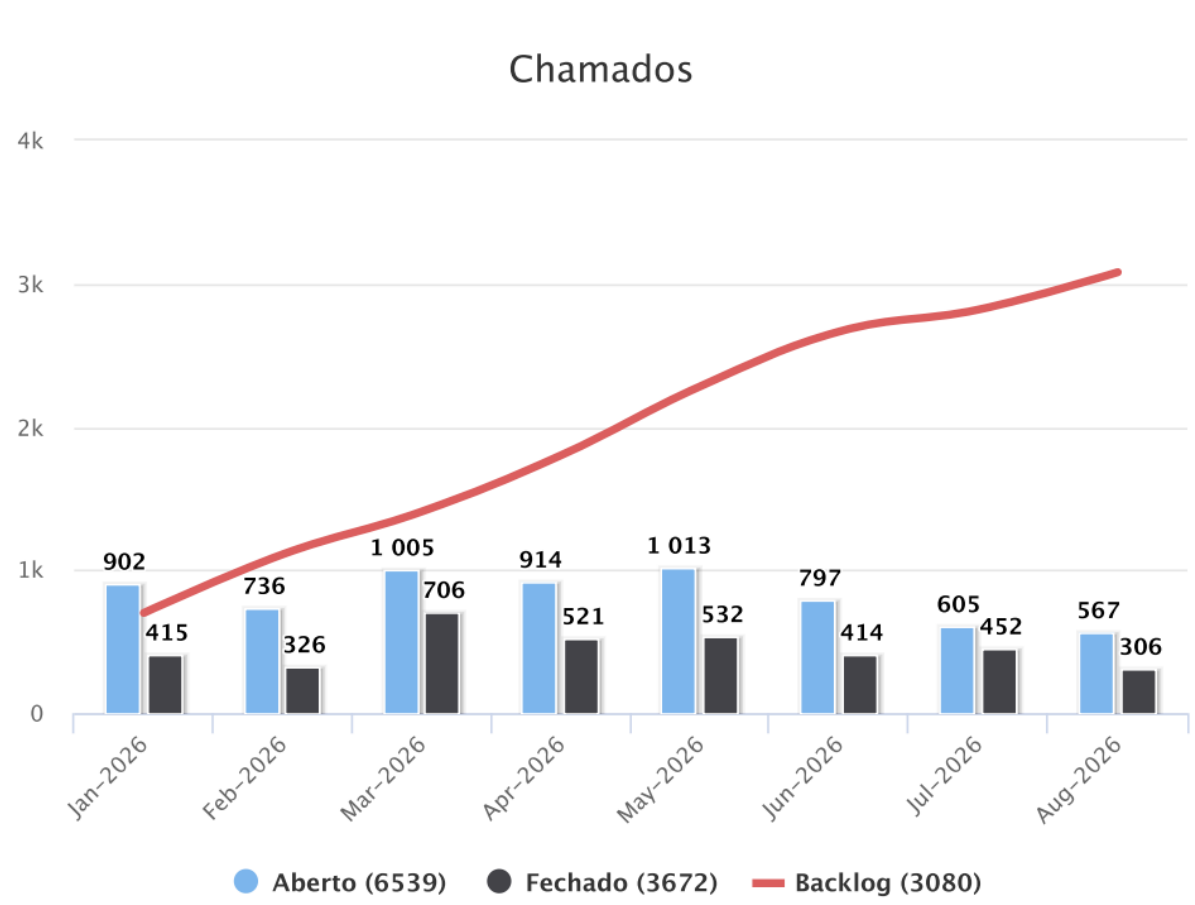
RELATÓRIO DE MANUTENÇÃO POR GRUPO DE TRABALHO

Período de Cadastro: 14/08/2024 até 14/08/2025

TOTAL POR GRUPO DE TRABALHO

Categoria	Solicitada	Executada	Executada Parcialmente	Não Executada	Em Andamento	Eficiência
PEDREIRO	69	61	0	0	8	0.8840579710144928

SIPAC | Superintendência de Tecnologia da Informação - (98) 3272-8081 | Copyright © 2005-2025 - UFMA - sipac-1.sipac.sigs.svc.cluster.local



Fonte: Sistema GLPI/SINFRA: https://atendimento-sinfra.ufma.br/

9. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R$): 13.708.976,85

9.1. Metodologia para estimativa do valor

9.1.1. A estimativa do valor da contratação foi elaborada a partir dos quantitativos definidos e justificados no item 8 deste Estudo Técnico Preliminar, associados aos respectivos custos unitários referenciais dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e demais insumos necessários à execução da manutenção predial preventiva e corretiva.

9.1.2. Considerando a natureza do objeto, caracterizado como serviço comum de engenharia, a formação do orçamento estimado deverá observar os parâmetros e sistemas referenciais de custos aplicáveis às contratações públicas de serviços de engenharia, bem como as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas pertinentes.

9.1.3. Para os serviços abrangidos pelo Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, serão adotadas, prioritariamente, as composições, insumos, produtividades, unidades de medida e custos referenciais correspondentes à localidade e à data-base definidas no orçamento da contratação.

9.1.4. Quando determinado serviço necessário ao atendimento da manutenção predial não possuir composição adequada no sistema referencial adotado, poderão ser utilizadas composições próprias ou outras referências tecnicamente pertinentes, desde que devidamente justificadas, detalhadas e acompanhadas da respectiva memória de cálculo e dos elementos utilizados na formação dos preços.

9.1.5. A estimativa deverá contemplar todos os componentes necessários à execução integral dos serviços, incluindo mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte e demais insumos previstos nas respectivas composições, evitando-se a inclusão de custos em duplicidade.

9.2. Formação dos preços unitários

9.2.1. Os preços unitários de referência serão obtidos mediante aplicação dos custos das respectivas composições e insumos, acrescidos, quando cabível, dos encargos sociais e do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas – BDI, conforme metodologia adotada na planilha orçamentária.

9.2.2. A composição do BDI deverá ser apresentada de forma analítica e compatível com as características da contratação, contemplando exclusivamente as parcelas pertinentes ao objeto e observando os parâmetros técnicos e normativos aplicáveis.

9.2.3. Os encargos sociais incidentes sobre a mão de obra deverão observar os percentuais e critérios correspondentes às referências utilizadas na elaboração do orçamento, mantendo-se coerência entre as composições de custos, o regime de execução e as características da contratação.

9.2.4. A data-base das referências de custos, o regime de desoneração ou não desoneração adotado, os percentuais de encargos sociais e o BDI deverão estar expressamente identificados nas planilhas orçamentárias e respectivas memórias de cálculo, de forma a assegurar transparência e rastreabilidade à formação do valor estimado.

9.3. Consolidação do orçamento estimado

9.3.1. O orçamento foi estruturado mediante multiplicação dos quantitativos estimados de cada serviço pelos respectivos preços unitários de referência, resultando no valor global estimado da contratação.

9.3.2. Conforme as planilhas orçamentárias elaboradas pela área técnica e integrantes dos autos, o valor global estimado da contratação corresponde a:

R$ 13.708.976,85 (treze milhões, setecentos e oito mil, novecentos e setenta e seis reais e oitenta e cinco centavos).

9.3.3. O valor estimado representa o limite financeiro decorrente dos quantitativos previstos para o período contratual e não constitui garantia de execução ou faturamento integral pela futura contratada, considerando que a execução ocorrerá sob demanda, mediante emissão de Ordens de Serviço pela Administração.

9.3.4. Dessa forma, a despesa efetiva decorrerá dos serviços efetivamente demandados, previamente autorizados, executados, medidos, aceitos e atestados pela fiscalização, observados os preços unitários contratados, os quantitativos disponíveis e o limite financeiro do contrato.

9.4. Compatibilidade entre a estimativa quantitativa e financeira

9.4.1. A estimativa financeira guarda relação com os quantitativos definidos no item 8 deste ETP, os quais foram dimensionados considerando, de forma integrada, a extensão e as características do parque predial abrangido, o histórico de demandas, os registros recentes do GLPI, o planejamento das ações preventivas, a experiência decorrente das contratações anteriores e os levantamentos realizados pela área técnica.

9.4.2. A distribuição financeira entre os diferentes grupos de serviços não guarda necessariamente proporcionalidade direta com a quantidade de chamados registrada para cada especialidade, uma vez que o custo de uma intervenção depende de fatores como extensão do serviço, quantidade e natureza dos materiais empregados, produtividade da mão de obra, equipamentos necessários, unidade de medida da composição e complexidade técnica da execução.

9.4.3. Assim, os registros históricos e os dados do GLPI constituem parâmetros para demonstrar a recorrência e o perfil das demandas, enquanto os quantitativos físicos e respectivos custos unitários constantes das planilhas orçamentárias constituem a base para determinação do valor estimado da contratação.

9.4.4. Essa metodologia permite estabelecer correlação tecnicamente justificável entre a necessidade identificada, os quantitativos estimados e o orçamento da contratação, sem estabelecer equivalência artificial entre número de chamados e valor financeiro dos serviços.

9.5. Planilhas e memória de cálculo

9.5.1. A memória detalhada da estimativa do valor encontra-se materializada nas planilhas orçamentárias integrantes do processo administrativo, contendo, conforme aplicável:

I – código e descrição de cada serviço;

II – unidade de medida;

III – quantitativo estimado;

IV – preço unitário de referência;

V – custo total por item;

VI – identificação da fonte ou sistema referencial utilizado;

VII – data-base dos preços;

VIII – composição dos custos unitários, quando necessária;

IX – encargos sociais adotados;

X – composição e percentual do BDI; e

XI – demais elementos necessários à demonstração da formação do orçamento.

9.5.2. As composições próprias eventualmente utilizadas deverão possuir memória de cálculo suficiente para demonstrar os respectivos insumos, coeficientes, produtividades, custos unitários e fontes de preços, permitindo sua análise e reprodução.

9.5.3. As planilhas orçamentárias, composições de custos, memória de cálculo do BDI e demais documentos utilizados na formação do orçamento deverão permanecer vinculados aos autos e integrar os documentos técnicos da contratação, assegurando transparência e rastreabilidade à estimativa.

9.6. Atualização do orçamento

9.6.1. Considerando que os preços referenciais utilizados na elaboração do orçamento estão sujeitos a atualização, a equipe responsável deverá verificar, antes da conclusão da fase preparatória e da divulgação do instrumento convocatório, a atualidade das referências utilizadas, promovendo os ajustes necessários caso tenha transcorrido período capaz de comprometer a representatividade dos preços estimados.

9.6.2. Eventual atualização dos preços referenciais deverá preservar os quantitativos tecnicamente definidos, salvo quando novos levantamentos ou fatos supervenientes demonstrarem a necessidade de sua revisão, hipótese em que deverão ser atualizados os documentos correspondentes do planejamento da contratação.

9.7. Valor estimado da contratação

9.7.1. Com base nos quantitativos estimados e nos preços referenciais constantes das planilhas orçamentárias elaboradas pela área técnica, estima-se para a contratação o valor global de: R$ 13.708.976,85 (treze milhões, setecentos e oito mil, novecentos e setenta e seis reais e oitenta e cinco centavos).

9.7.2. O valor estimado deverá ser considerado em conjunto com as respectivas planilhas orçamentárias e memórias de cálculo, que constituem parte integrante da documentação técnica que fundamenta a presente estimativa.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

10.1. A possibilidade de parcelamento da solução foi analisada considerando a natureza dos serviços, a diversidade das especialidades envolvidas, a forma de execução sob demanda, a interdependência entre as intervenções, os impactos sobre a competitividade, a eficiência da gestão contratual e a obtenção da solução mais vantajosa para a Administração.

10.2. Embora os serviços que compõem a manutenção predial sejam tecnicamente identificáveis e mensuráveis por especialidade — a exemplo de instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, pintura, cobertura, impermeabilização, revestimentos, pisos, esquadrias, forros e serviços civis —, essa divisibilidade material não implica, por si só, que a contratação por múltiplos lotes ou contratos independentes seja a alternativa mais adequada.

10.3. A manutenção predial possui natureza predominantemente integrada e frequentemente multidisciplinar. Uma mesma ocorrência pode exigir, de forma sequencial ou simultânea, a atuação de diferentes especialidades. Uma intervenção decorrente de infiltração, por exemplo, pode envolver identificação e correção da origem do problema, serviços de cobertura ou impermeabilização, recomposição de forro ou revestimento, recuperação de pintura e, eventualmente, intervenções em instalações elétricas atingidas.

10.4. O parcelamento da contratação por especialidades criaria, nessas situações, múltiplas interfaces contratuais para atendimento de uma mesma demanda, exigindo coordenação entre diferentes empresas, emissão e acompanhamento de Ordens de Serviço distintas e compatibilização dos respectivos cronogramas de execução.

10.5. Essa fragmentação poderia ampliar o risco de atrasos decorrentes da dependência entre serviços, dificuldades na definição das responsabilidades por vícios ou falhas de execução, conflitos relacionados às interfaces entre as intervenções e dificuldades quanto à identificação do responsável pela garantia do resultado final.

10.6. A execução por uma única contratada permite centralizar a responsabilidade pela intervenção autorizada, favorecendo a coordenação das diferentes especialidades, a compatibilização das etapas executivas e a responsabilização pela qualidade e pelo resultado dos serviços realizados.

10.7. O modelo também se mostra compatível com a execução mediante Ordens de Serviço, uma vez que possibilita à Administração demandar, em um mesmo instrumento, os diferentes serviços necessários à solução integral da ocorrência identificada, observados os preços unitários e os quantitativos constantes da planilha contratual.

10.8. Sob o aspecto administrativo, o parcelamento por especialidades implicaria a necessidade de gestão simultânea de múltiplos contratos, com procedimentos individualizados de fiscalização, emissão e controle de Ordens de Serviço, medição, recebimento, acompanhamento de saldos, processamento de pagamentos, aplicação de indicadores de desempenho e eventual apuração de responsabilidades.

10.9. Considerando a abrangência do parque predial e o volume de demandas demonstrado no item 8 deste ETP, a multiplicação dessas interfaces administrativas aumentaria a complexidade operacional da contratação e poderia comprometer a agilidade necessária ao atendimento das ocorrências, especialmente aquelas classificadas como críticas ou urgentes.

10.10. A análise do não parcelamento, contudo, não se fundamenta exclusivamente na conveniência administrativa ou na disponibilidade de servidores para gestão e fiscalização. A opção decorre principalmente da interdependência técnica das intervenções, da necessidade de coordenação entre especialidades, da centralização da responsabilidade pelo resultado, da necessidade de resposta tempestiva e da redução dos riscos decorrentes das interfaces entre diferentes contratadas.

10.11. Sob o aspecto econômico, a concentração dos serviços em uma única contratação tende a favorecer ganhos de escala relacionados à mobilização de equipes, estrutura técnica e operacional, transporte, ferramentas, equipamentos e logística necessários ao atendimento das diversas edificações, evitando a replicação dessas estruturas em diferentes contratos.

10.12. A contratação integrada das especialidades também reduz a necessidade de sucessivos procedimentos administrativos e permite utilização compartilhada da estrutura operacional da contratada para atendimento das diferentes demandas, sem prejuízo da individualização dos preços de cada serviço na planilha contratual.

10.13. Quanto à competitividade, os serviços abrangidos correspondem a atividades ordinariamente executadas por empresas do segmento de construção civil e manutenção predial, não tendo sido identificada, nos elementos examinados neste Estudo, circunstância que demonstre que a reunião das especialidades inviabilize ou restrinja de maneira desproporcional a participação de empresas aptas à execução do objeto.

10.14. A manutenção do objeto em contratação única não autoriza, contudo, a imposição cumulativa e indiscriminada de requisitos de qualificação técnica relativos a todas as composições constantes da planilha. As exigências de habilitação deverão permanecer proporcionais à complexidade e aos riscos da contratação e concentrar-se nas parcelas de maior relevância ou valor significativo, conforme tecnicamente justificadas nos documentos da contratação.

10.15. A Curva ABC e a análise das parcelas de maior relevância deverão subsidiar a definição das exigências de qualificação técnica, evitando que o não parcelamento do objeto resulte, indiretamente, em restrição injustificada à competitividade.

10.16. A opção pelo não parcelamento também não compromete a transparência da formação dos preços ou da execução contratual, uma vez que os serviços permanecerão individualizados por composição, unidade de medida, quantitativo e preço unitário, sendo o pagamento realizado exclusivamente em relação aos serviços efetivamente demandados, executados, medidos, aceitos e atestados pela fiscalização.

10.17. Registra-se, ainda, que determinados equipamentos ou sistemas especializados poderão permanecer submetidos a contratações específicas da Universidade, quando suas características técnicas assim recomendarem. Nesses casos, deverá ser realizada verificação prévia do escopo antes da emissão das Ordens de Serviço, de modo a evitar sobreposição de objetos, duplicidade de pagamento ou conflitos de responsabilidade e garantia.

10.18. Diante do exposto, conclui-se que, para a necessidade objeto deste Estudo, não se recomenda o parcelamento da solução por especialidades ou a celebração de contratos independentes, uma vez que os potenciais benefícios decorrentes dessa divisão não superam os riscos técnicos, operacionais e administrativos identificados.

10.19. A contratação da solução de forma integrada mostra-se mais adequada à natureza da manutenção predial sob demanda, por proporcionar maior coordenação das intervenções, centralização da responsabilidade, redução das interfaces contratuais, racionalização da estrutura operacional e administrativa e maior capacidade de resposta às demandas, preservada a competitividade mediante requisitos de habilitação proporcionais e preços unitários individualizados.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

11.1. Para fins deste Estudo Técnico Preliminar, foram avaliadas as contratações existentes ou potencialmente necessárias que possam apresentar relação com os serviços de manutenção predial preventiva e corretiva objeto da presente contratação, especialmente quanto à possibilidade de sobreposição de escopos, compartilhamento de responsabilidades ou dependência entre soluções.

11.2. Em razão da diversidade dos sistemas e equipamentos existentes nas edificações da Universidade, a UFMA poderá manter contratos específicos destinados à manutenção de equipamentos, instalações ou sistemas especializados que, em razão de suas características técnicas, requisitos próprios de assistência, garantia, qualificação ou especialização, não estejam integralmente abrangidos pela presente contratação.

11.3. Tais contratações deverão ser consideradas correlatas quando possuírem relação com a infraestrutura das edificações abrangidas, mas conservarem autonomia técnica e operacional suficiente para serem executadas independentemente do contrato de manutenção predial.

11.4. A existência de contratação correlata não impedirá a execução dos serviços de manutenção predial previstos neste ETP, devendo ser observada, contudo, a delimitação de responsabilidades entre os respectivos contratos.

11.5. Antes da emissão de cada Ordem de Serviço – OS, especialmente quando a demanda envolver equipamento, instalação ou sistema potencialmente abrangido por contratação específica, deverá ser verificado pela Administração o escopo contratual aplicável, de forma a evitar:

I – sobreposição de objetos entre contratos;

II – execução do mesmo serviço por contratadas distintas;

III – duplicidade de pagamento;

IV – intervenções que possam comprometer garantias vigentes;

V – conflitos quanto à responsabilidade técnica pela intervenção;

VI – transferência indevida de obrigações entre contratadas; e

VII – execução de serviços fora do escopo da presente contratação.

11.6. Quando uma mesma ocorrência envolver simultaneamente serviços abrangidos pela presente contratação e atividades pertencentes a contrato específico, a Administração deverá delimitar previamente as responsabilidades de cada contratada, promovendo, quando necessário, a compatibilização das intervenções e respectivos cronogramas.

11.7. Essa verificação mostra-se especialmente relevante em razão da natureza multidisciplinar da manutenção predial, na qual uma ocorrência inicialmente relacionada a determinado sistema poderá exigir intervenções complementares em outros componentes da edificação.

11.8. Os serviços abrangidos pela presente contratação deverão, portanto, ser executados de maneira complementar às demais soluções especializadas eventualmente mantidas pela Universidade, preservando-se a autonomia dos respectivos objetos e a adequada responsabilização pela execução.

11.9. Não foi identificada, nos documentos analisados, contratação interdependente cuja celebração ou execução constitua condição indispensável para a implementação da solução objeto deste ETP. A contratação de manutenção predial possui autonomia técnica e operacional suficiente para produzir os resultados pretendidos independentemente da celebração de outro contrato.

11.10. Eventuais contratações correlatas existentes ou futuras deverão ser consideradas pela gestão e fiscalização durante a execução contratual, especialmente na abertura e autorização das Ordens de Serviço, de modo a assegurar a correta delimitação dos objetos, a racionalização dos recursos públicos e a prevenção de pagamentos indevidos.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

12.1. A contratação encontra-se alinhada ao planejamento anual das contratações da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, estando a necessidade formalizada no Documento de Formalização da Demanda – DFD nº 420/2026, elaborado pela Superintendência de Infraestrutura – SINFRA.

12.2. O DFD contempla a necessidade de contratação de serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva, com fornecimento de materiais e sem dedicação exclusiva de mão de obra, apresentando compatibilidade material com a solução definida neste Estudo Técnico Preliminar.

12.3. A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual – PCA da UFMA para o exercício de 2026, constando nos documentos analisados o identificador do PCA no Portal Nacional de Contratações Públicas – PNCP nº 06279103000119-0-000001/2026.

12.4. Antes da conclusão da fase preparatória, deverão ser conferidos no sistema de planejamento e gerenciamento de contratações os identificadores específicos correspondentes à presente contratação, de modo a assegurar a plena correspondência entre o DFD, o PCA, o presente ETP, o Termo de Referência e os demais documentos integrantes do processo.

12.5. A necessidade encontra-se igualmente alinhada ao planejamento institucional da UFMA, uma vez que a manutenção e a conservação da infraestrutura física constituem atividades necessárias à preservação do patrimônio público e à manutenção das condições adequadas para o funcionamento das atividades acadêmicas, administrativas, científicas, laboratoriais, culturais, assistenciais e de apoio desenvolvidas pela Universidade.

12.6. A solução proposta contribui para a continuidade das atividades institucionais ao possibilitar intervenções preventivas e corretivas destinadas à conservação das edificações, redução de falhas, restabelecimento das condições de funcionamento dos ambientes e sistemas prediais e prevenção do agravamento de patologias e demais ocorrências capazes de comprometer a utilização da infraestrutura.

12.7. O planejamento da contratação também guarda compatibilidade com as diretrizes institucionais relacionadas à conservação e utilização eficiente do patrimônio público, devendo a execução contratual observar, no que couber, as práticas de sustentabilidade estabelecidas neste ETP e nos demais documentos da contratação, especialmente quanto:

I – ao uso racional de água, energia, materiais e demais recursos;

II – à redução de desperdícios;

III – à priorização de materiais adequados, duráveis e compatíveis com as especificações técnicas;

IV – à adequada segregação, acondicionamento, transporte e destinação dos resíduos gerados;

V – à preservação das condições de segurança, salubridade e acessibilidade das edificações; e

VI – à ampliação da vida útil dos sistemas, componentes e elementos construtivos.

12.8. Verifica-se, ainda, compatibilidade entre os principais documentos produzidos na fase preparatória quanto à caracterização da solução, especialmente no que se refere à execução de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva, sob demanda, sem dedicação exclusiva de mão de obra e com fornecimento dos materiais e demais insumos necessários.

12.9. Quanto ao aspecto financeiro, o DFD atualizado registra valor estimado de R$ 13.708.976,85, compatível com o orçamento consolidado da contratação e com o valor indicado neste ETP, devendo essa compatibilidade ser novamente verificada caso ocorram atualizações das planilhas orçamentárias antes da publicação do certame.

12.10. Dessa forma, conclui-se que a contratação apresenta aderência ao planejamento anual das contratações e às necessidades institucionais da UFMA, mantendo coerência entre a demanda formalizada, a solução definida neste Estudo Técnico Preliminar e os objetivos de conservação, segurança, funcionalidade e continuidade de utilização da infraestrutura física institucional.

13. Benefícios a serem alcançados com a contratação

13.1. A contratação tem por objetivo assegurar capacidade contínua, adequada e tempestiva para execução de serviços de manutenção predial preventiva e corretiva nas edificações abrangidas, contribuindo para a conservação da infraestrutura física, a continuidade das atividades institucionais e a adequada aplicação dos recursos públicos.

13.2. A solução deverá proporcionar condições para que as demandas de manutenção sejam atendidas de acordo com sua natureza, criticidade e prioridade, mediante utilização de critérios objetivos de classificação e acompanhamento das Ordens de Serviço, reduzindo o risco de agravamento de falhas e de indisponibilidade prolongada dos ambientes e sistemas prediais.

13.3. Constituem resultados pretendidos com a contratação:

I – preservar as condições de funcionamento das edificações e instalações, mediante realização tempestiva das intervenções necessárias;

II – ampliar a atuação preventiva, reduzindo a dependência exclusiva de intervenções corretivas decorrentes de falhas já instaladas;

III – reduzir o agravamento de patologias, falhas e avarias, evitando que ocorrências de menor complexidade evoluam para intervenções de maior extensão e custo;

IV – preservar e ampliar a vida útil das edificações, instalações, sistemas, componentes e elementos construtivos;

V – reduzir períodos de indisponibilidade de ambientes e sistemas prediais, especialmente aqueles essenciais ao desenvolvimento das atividades acadêmicas, administrativas, laboratoriais, científicas, culturais, assistenciais e de apoio;

VI – proporcionar maior capacidade de resposta às demandas de manutenção, mediante disponibilização, pela contratada, das diferentes especialidades, materiais, equipamentos, ferramentas e demais recursos necessários à execução das intervenções;

VII – melhorar as condições de segurança, funcionalidade, conservação, salubridade e acessibilidade da infraestrutura física abrangida pela contratação;

VIII – racionalizar a utilização dos recursos públicos, mediante execução dos serviços conforme a necessidade efetivamente identificada e remuneração baseada nos quantitativos efetivamente executados, medidos, aceitos e atestados;

IX – reduzir o risco de ociosidade de recursos, em razão da adoção do modelo sob demanda e sem dedicação exclusiva de mão de obra;

X – aprimorar o planejamento e o controle da manutenção, mediante utilização das Ordens de Serviço, registros de execução, medições, histórico das intervenções e demais instrumentos de acompanhamento contratual;

XI – proporcionar maior previsibilidade e organização das intervenções preventivas, em consonância com o Plano de Manutenção Predial da UFMA;

XII – assegurar maior integração entre as diferentes especialidades de manutenção, permitindo o tratamento coordenado de ocorrências que demandem intervenções multidisciplinares;

XIII – reduzir os riscos decorrentes da fragmentação das responsabilidades, mediante centralização da execução das diferentes especialidades abrangidas pelo objeto em uma única solução contratual;

XIV – promover práticas de sustentabilidade, mediante uso racional de materiais e recursos, redução de desperdícios e adequada gestão dos resíduos provenientes das intervenções; e

XV – preservar o patrimônio imobiliário da Universidade, evitando deterioração prematura e contribuindo para a manutenção de condições adequadas de utilização dos bens públicos.

13.4. Resultados relacionados à eficiência econômica

13.4.1. Sob o aspecto econômico, pretende-se obter maior eficiência na aplicação dos recursos destinados à manutenção predial, priorizando intervenções preventivas e tempestivas capazes de reduzir a probabilidade de agravamento das falhas e, consequentemente, a necessidade de serviços corretivos de maior complexidade e custo.

13.4.2. O modelo de execução sob demanda deverá possibilitar maior aderência entre a despesa realizada e a necessidade efetivamente verificada, uma vez que a remuneração ocorrerá com base nos serviços previamente autorizados e efetivamente executados, medidos e aceitos pela fiscalização.

13.4.3. Pretende-se, ainda, obter ganhos de eficiência decorrentes da integração entre mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas e logística necessários às intervenções, reduzindo interfaces administrativas e operacionais e favorecendo a coordenação dos serviços.

13.5. Resultados relacionados à continuidade institucional

13.5.1. A adequada manutenção das edificações deverá contribuir para reduzir ocorrências capazes de provocar interdição ou restrição de uso de salas de aula, laboratórios, ambientes administrativos e demais espaços necessários ao funcionamento da Universidade.

13.5.2. As intervenções deverão ser priorizadas considerando os impactos potenciais sobre a segurança dos usuários, a continuidade das atividades, o funcionamento dos sistemas essenciais e a preservação do patrimônio, conforme critérios estabelecidos na matriz de prioridades e nos demais documentos técnicos da contratação.

13.6. Resultados relacionados à gestão e fiscalização

13.6.1. Pretende-se aprimorar a rastreabilidade das intervenções mediante registro das demandas, emissão das Ordens de Serviço, acompanhamento da execução, medição dos quantitativos e manutenção do histórico dos serviços realizados nas edificações.

13.6.2. O acompanhamento da execução deverá permitir à Administração identificar as especialidades e edificações com maior recorrência de intervenções, avaliar o comportamento dos quantitativos contratados e produzir informações que subsidiem o planejamento das ações preventivas e de futuras contratações.

13.6.3. A avaliação da qualidade dos serviços deverá utilizar critérios objetivos definidos no Termo de Referência e, quando previsto, no Instrumento de Medição de Resultado – IMR, possibilitando verificar o cumprimento dos prazos, a conformidade técnica e a qualidade das intervenções executadas.

13.7. Avaliação dos resultados

13.7.1. Os resultados da contratação deverão ser acompanhados durante a execução mediante informações produzidas pela gestão e fiscalização contratual, especialmente a partir das Ordens de Serviço, registros de chamados, medições, relatórios de fiscalização, aplicação do IMR e histórico das intervenções.

13.7.2. O acompanhamento deverá permitir, entre outros aspectos, avaliar:

I – o volume e a natureza das demandas recebidas e atendidas;

II – o cumprimento dos prazos estabelecidos conforme a prioridade das intervenções;

III – a ocorrência de retrabalho ou necessidade de correção dos serviços;

IV – a conformidade dos serviços e materiais empregados;

V – a evolução das demandas preventivas e corretivas;

VI – o consumo dos quantitativos contratados por grupo de serviço;

VII – a recorrência de intervenções nas mesmas edificações, sistemas ou componentes; e

VIII – o desempenho da contratada segundo os critérios estabelecidos no IMR.

13.7.3. As informações produzidas durante a execução deverão ser utilizadas não apenas para fiscalização do contrato, mas também para aprimoramento contínuo da gestão da manutenção predial e para formação de séries históricas que subsidiem futuros Estudos Técnicos Preliminares e contratações.

13.8. Dessa forma, os benefícios pretendidos não se restringem à execução pontual de reparos, abrangendo a implantação de uma solução continuada capaz de contribuir para a preservação do patrimônio, redução da deterioração das edificações, melhoria das condições de utilização dos ambientes, continuidade das atividades institucionais e maior eficiência na aplicação dos recursos destinados à manutenção predial.

14. Providências a serem Adotadas

14.1. Previamente à celebração do contrato e ao início da execução dos serviços, a Administração deverá adotar as providências necessárias à adequada implantação, gestão e fiscalização da solução, assegurando que estejam disponíveis os instrumentos, informações, procedimentos e recursos administrativos necessários ao acompanhamento da execução.

14.2. Considerando as características da contratação, deverão ser adotadas, entre outras pertinentes, as seguintes providências:

I – concluir e aprovar o Termo de Referência e seus anexos, assegurando sua compatibilidade com o presente Estudo Técnico Preliminar;

II – concluir e validar as planilhas orçamentárias, composições de custos, quantitativos, BDI, encargos sociais e demais documentos utilizados na formação do orçamento estimado;

III – verificar a atualidade dos preços referenciais utilizados no orçamento antes da publicação do certame, promovendo sua atualização quando necessária;

IV – assegurar a compatibilidade entre o Documento de Formalização da Demanda – DFD, o Plano de Contratações Anual – PCA, o presente ETP, o Termo de Referência, as planilhas orçamentárias e os demais documentos integrantes da fase preparatória;

V – consolidar a relação das edificações e unidades abrangidas pela contratação, mantendo disponíveis as informações necessárias à identificação dos locais de execução;

VI – estabelecer e formalizar os procedimentos para abertura, classificação, autorização, emissão, acompanhamento, medição e encerramento das Ordens de Serviço – OS;

VII – estabelecer os critérios de classificação e priorização das demandas, em conformidade com a matriz de prioridades e com o Plano de Manutenção Predial;

VIII – definir os critérios objetivos de medição, recebimento e avaliação da qualidade dos serviços, inclusive aqueles constantes do Instrumento de Medição de Resultado – IMR;

IX – definir os procedimentos para controle dos quantitativos contratados, autorizados, executados e dos respectivos saldos;

X – verificar a existência de contratações correlatas que possam possuir interface com o objeto, estabelecendo procedimentos destinados a evitar sobreposição de escopos, duplicidade de pagamento ou conflitos de responsabilidade;

XI – providenciar a designação formal dos agentes responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, observadas as atribuições e requisitos aplicáveis;

XII – assegurar que os agentes responsáveis pela gestão e fiscalização tenham acesso ao Termo de Referência, contrato, proposta da contratada, planilhas, matriz de prioridades, IMR, Plano de Manutenção Predial e demais documentos necessários ao exercício de suas atribuições; e

XIII – adotar as demais providências administrativas necessárias à disponibilidade orçamentária e à formalização da contratação.

14.3. Preparação da gestão e fiscalização contratual

14.3.1. A Administração deverá assegurar que a equipe responsável pela gestão e fiscalização possua conhecimento adequado das características da contratação e dos instrumentos utilizados para acompanhamento da execução, especialmente quanto:

I – ao modelo de execução sob demanda;

II – à sistemática de emissão e controle das Ordens de Serviço;

III – aos critérios de priorização das demandas;

IV – às composições, unidades de medida e critérios de medição dos serviços;

V – ao controle dos quantitativos e saldos contratuais;

VI – à aplicação do Instrumento de Medição de Resultado – IMR;

VII – aos procedimentos de recebimento provisório e definitivo;

VIII – às responsabilidades técnicas e obrigações da contratada; e

IX – aos procedimentos para registro e tratamento de não conformidades.

14.3.2. Caso seja identificada necessidade de capacitação ou orientação específica dos agentes designados, deverão ser adotadas as providências correspondentes antes ou no início da execução contratual, de modo a assegurar condições adequadas para o desempenho das atividades de gestão e fiscalização.

14.4. Estruturação das Ordens de Serviço

14.4.1. Considerando que a execução ocorrerá predominantemente sob demanda, a Administração deverá dispor, antes do início da execução, de modelo padronizado de Ordem de Serviço que permita registrar, conforme aplicável:

I – número e identificação da demanda;

II – unidade e edificação onde será realizada a intervenção;

III – descrição da necessidade identificada;

IV – classificação de prioridade;

V – serviços autorizados;

VI – quantitativos estimados ou limites autorizados;

VII – prazo para início e conclusão, conforme a prioridade e complexidade da intervenção;

VIII – responsável pelo acompanhamento;

IX – registros necessários à medição e ao recebimento; e

X – demais informações técnicas necessárias à adequada delimitação da intervenção.

14.4.2. A padronização das Ordens de Serviço deverá permitir a rastreabilidade entre a demanda identificada, os serviços autorizados, os quantitativos efetivamente executados, a medição realizada e o respectivo pagamento.

14.5. Controle das informações de manutenção

14.5.1. A Administração deverá manter sistemática de registro das demandas e intervenções realizadas, de modo a possibilitar a formação e atualização do histórico de manutenção das edificações.

14.5.2. Sempre que tecnicamente possível, os registros deverão permitir a identificação da edificação, natureza da ocorrência, especialidade envolvida, serviços executados, quantitativos consumidos, prazo de atendimento e demais informações relevantes à gestão da manutenção.

14.5.3. As informações produzidas durante a execução deverão subsidiar o acompanhamento do contrato, a programação das ações preventivas, a identificação de ocorrências recorrentes e o planejamento de futuras contratações.

14.6. Verificação das condições para início da execução

14.6.1. Antes da emissão da primeira Ordem de Serviço, deverão ser verificadas as condições necessárias ao início regular da execução, incluindo, quando aplicável:

I – formalização e vigência do instrumento contratual;

II – apresentação da garantia contratual, quando exigida;

III – indicação dos responsáveis técnicos da contratada;

IV – apresentação das ART, RRT ou documentos equivalentes exigíveis para a execução;

V – indicação dos prepostos e canais formais de comunicação;

VI – disponibilidade dos documentos técnicos necessários à execução;

VII – ciência da contratada quanto aos procedimentos de abertura e atendimento das Ordens de Serviço, medição, fiscalização e aplicação do IMR; e

VIII – atendimento das demais condições estabelecidas no Termo de Referência e no contrato.

14.7. Não se identifica, para implantação da solução, necessidade de realização prévia de obra ou intervenção estrutural específica pela Administração, uma vez que a própria contratação se destina ao atendimento das necessidades de manutenção predial identificadas durante sua vigência.

14.8. Também não se identifica necessidade de aquisição prévia, pela Administração, de equipamentos ou infraestrutura operacional específica indispensável à execução, considerando que a solução prevê o fornecimento, pela futura contratada, dos recursos necessários à realização dos serviços, conforme estabelecido nos documentos da contratação.

14.9. As providências previstas neste item têm por finalidade assegurar que a contratação seja iniciada com condições adequadas de governança, controle e fiscalização, reduzindo os riscos de emissão de Ordens de Serviço insuficientemente delimitadas, execução de serviços sem autorização, divergências de medição, sobreposição com outros contratos e deficiência no acompanhamento dos resultados.

15. Possíveis Impactos Ambientais

15.1. A execução dos serviços de manutenção predial preventiva e corretiva poderá produzir impactos ambientais decorrentes, principalmente, da geração de resíduos da construção civil e outros resíduos associados às intervenções, do consumo de materiais e recursos naturais, da utilização de água e energia elétrica, da geração de poeira e ruído e do emprego de produtos que possam apresentar potencial poluidor.

15.2. Considerando a natureza e a diversidade das intervenções previstas, poderão ser gerados, entre outros, resíduos provenientes de demolições e remoções, restos de argamassa e concreto, materiais cerâmicos, revestimentos, metais, madeira, vidros, embalagens, cabos e componentes elétricos, lâmpadas, resíduos de tintas, solventes, impermeabilizantes, óleos e demais materiais utilizados na execução dos serviços. Esses impactos já foram identificados nos documentos técnicos elaborados para a contratação.

15.3. A execução contratual deverá observar a legislação ambiental aplicável e os requisitos de sustentabilidade estabelecidos nos documentos da contratação, especialmente quanto à gestão dos resíduos, ao uso racional dos recursos naturais e à prevenção da poluição e do desperdício.

15.4. Gestão dos resíduos

15.4.1. A gestão dos resíduos decorrentes da execução deverá observar, conforme aplicável, a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, e suas alterações, além das demais normas ambientais pertinentes. A aplicação dessas referências já está prevista nos requisitos de sustentabilidade do ETP.

15.4.2. Deverá ser observada, sempre que aplicável, a seguinte ordem de prioridade na gestão dos resíduos:

I – não geração;

II – redução;

III – reutilização;

IV – reciclagem;

V – tratamento; e

VI – disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

15.4.3. Os resíduos gerados deverão ser adequadamente segregados, acondicionados e armazenados temporariamente de forma compatível com sua natureza, evitando mistura que inviabilize ou dificulte sua reutilização, reciclagem ou destinação adequada.

15.4.4. A contratada deverá promover a retirada periódica dos resíduos provenientes dos serviços, evitando acúmulo nas áreas de circulação, ambientes de trabalho, áreas externas ou demais espaços das unidades universitárias.

15.4.5. O transporte e a destinação dos resíduos deverão observar as exigências legais e regulamentares aplicáveis, cabendo à contratada manter, quando exigível, documentação comprobatória da destinação ambientalmente adequada e apresentá-la à fiscalização sempre que solicitada.

15.5. Resíduos sujeitos a tratamento ou destinação específica

15.5.1. Resíduos que, em razão de sua composição ou características, estejam sujeitos a procedimentos específicos de coleta, armazenamento, transporte, logística reversa ou destinação deverão receber tratamento compatível com a legislação aplicável.

15.5.2. Quando aplicável ao material empregado ou substituído durante a manutenção, deverão ser observados os sistemas de logística reversa e demais procedimentos legalmente previstos para restituição dos resíduos ao setor empresarial ou encaminhamento a destinatários devidamente habilitados.

15.5.3. Materiais potencialmente contaminantes ou poluentes, como resíduos de tintas, solventes, óleos, impermeabilizantes e produtos químicos, não poderão ser descartados diretamente no solo, redes de drenagem, instalações sanitárias ou juntamente com resíduos comuns.

15.6. Uso racional de materiais e recursos naturais

15.6.1. A execução deverá buscar a racionalização do consumo de materiais e insumos, evitando desperdícios decorrentes de armazenamento inadequado, cortes excessivos, perdas, retrabalho ou utilização de quantidades superiores às tecnicamente necessárias.

15.6.2. Sempre que tecnicamente adequado, economicamente viável e compatível com as especificações da contratação, deverão ser adotados materiais e soluções que apresentem maior durabilidade, facilidade de manutenção e menor impacto ambiental ao longo de seu ciclo de vida.

15.6.3. A contratada deverá adotar medidas destinadas ao uso racional de água e energia elétrica durante a execução, evitando consumo desnecessário e mantendo equipamentos, ferramentas e instalações provisórias em condições adequadas de funcionamento.

15.6.4. O planejamento das intervenções deverá buscar reduzir retrabalhos e substituições prematuras de materiais, contribuindo simultaneamente para a redução da geração de resíduos e para maior eficiência na aplicação dos recursos.

15.7. Controle de poeira, ruído e interferências ambientais

15.7.1. Serviços capazes de produzir poeira, partículas, ruído ou outras interferências deverão ser executados mediante adoção de medidas compatíveis com a natureza da atividade e com as características do ambiente universitário.

15.7.2. Sempre que necessário, deverão ser utilizados isolamento da área, proteção dos ambientes adjacentes, coleta e remoção periódica dos resíduos, equipamentos adequados e outros procedimentos destinados a reduzir a dispersão de poeira e materiais.

15.7.3. Intervenções que produzam níveis relevantes de ruído ou outras interferências nas atividades acadêmicas e administrativas deverão ser previamente compatibilizadas com a fiscalização, podendo ser programadas para períodos ou horários de menor impacto, quando tecnicamente possível.

15.8. Prevenção de vazamentos e contaminações

15.8.1. Produtos líquidos, químicos ou potencialmente poluentes utilizados na execução deverão ser armazenados, manipulados e transportados de forma adequada, adotando-se medidas destinadas a prevenir derramamentos, vazamentos e contaminação do solo, da água ou das redes de drenagem.

15.8.2. Eventuais ocorrências de derramamento ou vazamento deverão ser imediatamente contidas e comunicadas à fiscalização, cabendo à contratada adotar as providências necessárias à limpeza, recolhimento e destinação adequada dos materiais envolvidos.

15.9. Síntese dos impactos e medidas mitigadoras

Para dar maior objetividade ao ETP, eu incluiria este quadro:

Potencial impacto	**Principais medidas de prevenção/mitigação**
Geração de resíduos da construção civil	Prevenção, redução, segregação, reutilização, reciclagem e destinação adequada
Resíduos de tintas, solventes, óleos e produtos químicos	Armazenamento adequado, prevenção de vazamentos e destinação específica
Componentes sujeitos à logística reversa	Encaminhamento aos sistemas aplicáveis, quando legalmente exigido
Consumo de água	Uso racional e prevenção de desperdícios
Consumo de energia	Utilização racional durante a execução
Consumo excessivo de materiais	Planejamento, controle de perdas e prevenção de retrabalho
Poeira e partículas	Isolamento, proteção de ambientes e limpeza periódica
Ruído	Planejamento das intervenções e adequação dos horários quando necessário
Embalagens, metais, madeira, vidros e componentes	Segregação e priorização de reutilização/reciclagem
Derramamento de produtos potencialmente poluentes	Armazenamento adequado, contenção e procedimentos de resposta

15.10. Fiscalização das obrigações ambientais

15.10.1. A fiscalização contratual deverá verificar, durante a execução, o cumprimento das obrigações ambientais relacionadas aos serviços, especialmente quanto à organização dos locais de trabalho, segregação e retirada dos resíduos e atendimento às condições estabelecidas nos documentos da contratação.

15.10.2. Quando a natureza ou o volume dos resíduos exigir comprovação específica de transporte ou destinação, a contratada deverá apresentar à fiscalização os respectivos registros, comprovantes ou documentos exigíveis.

15.10.3. O descumprimento das obrigações ambientais deverá ser registrado pela fiscalização e tratado conforme os mecanismos de correção, responsabilização e demais consequências previstos no Termo de Referência e no contrato.

15.11. Conclusão quanto aos impactos ambientais

15.11.1. Os impactos ambientais potencialmente associados à contratação são inerentes às atividades ordinárias de manutenção predial e mostram-se passíveis de prevenção, controle e mitigação, desde que observadas as medidas previstas neste ETP, no Termo de Referência e na legislação ambiental aplicável.

15.11.2. A própria execução adequada da manutenção preventiva apresenta efeito ambiental positivo no ciclo de vida das edificações, na medida em que contribui para prolongar a vida útil de sistemas e componentes, reduzir substituições prematuras, prevenir perdas de água e energia, diminuir intervenções corretivas de maior porte e reduzir o consumo futuro de materiais.

15.11.3. Dessa forma, não foram identificados, nos elementos analisados, impactos ambientais que inviabilizem a solução proposta, desde que sejam implementadas e fiscalizadas as respectivas medidas preventivas e mitigadoras.

16. Declaração de Viabilidade

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

16.1. Justificativa da Viabilidade

16.1. Com fundamento nos elementos técnicos, econômicos, operacionais e ambientais apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, a Equipe de Planejamento **DECLARA VIÁVEL** a contratação de empresa especializada para prestação continuada, sob demanda e sem dedicação exclusiva de mão de obra, de serviços comuns de engenharia destinados à manutenção predial preventiva e corretiva das edificações da Universidade Federal do Maranhão abrangidas pelo escopo territorial da contratação, com fornecimento dos materiais, equipamentos, ferramentas, transporte e demais insumos necessários à execução dos serviços.

16.2. Fundamentação da viabilidade

16.2.1. A conclusão pela viabilidade fundamenta-se, inicialmente, na existência de **necessidade administrativa permanente e devidamente caracterizada**, decorrente da obrigação institucional de conservar as edificações, instalações e sistemas prediais em condições adequadas de segurança, funcionamento, salubridade, acessibilidade e utilização.

16.2.2. A dimensão e a diversidade do patrimônio abrangido, associadas ao histórico de solicitações de manutenção e aos registros recentes do GLPI analisados neste ETP, demonstram demanda contínua e material por intervenções de diferentes especialidades, justificando a manutenção de solução contratual capaz de atender às necessidades preventivas e corretivas durante a vigência contratual.

16.2.3. O levantamento de mercado demonstrou a existência de alternativas para atendimento da necessidade, tendo sido considerada mais adequada a **contratação de serviços de manutenção predial sob demanda, sem dedicação exclusiva de mão de obra e com fornecimento dos materiais e demais insumos necessários**, por apresentar maior aderência à variabilidade, multidisciplinaridade e imprevisibilidade parcial das demandas de manutenção.

16.2.4. Sob o aspecto **técnico**, a solução mostra-se viável por possibilitar a mobilização das diferentes especialidades necessárias à manutenção das edificações, mediante execução previamente autorizada por Ordens de Serviço e utilização de serviços, composições, unidades de medida, critérios de execução, medição e aceitação passíveis de definição objetiva nos documentos da contratação.

16.2.5. Sob o aspecto **operacional**, a solução mostra-se adequada ao permitir atendimento continuado das demandas sem necessidade de manutenção permanente de equipes exclusivas nas dependências da Administração, possibilitando a mobilização dos recursos humanos, materiais e equipamentos conforme a efetiva necessidade das intervenções.

16.2.6. O modelo de execução mediante **Ordens de Serviço – OS**, associado à matriz de prioridades, aos critérios de medição, ao controle dos quantitativos e saldos contratuais e ao Instrumento de Medição de Resultado – IMR, permite estruturar mecanismos adequados de autorização, acompanhamento, fiscalização e avaliação da execução.

16.2.7. Sob o aspecto **econômico**, a solução apresenta viabilidade em razão da estruturação da contratação por preços unitários, com remuneração vinculada aos serviços efetivamente demandados, autorizados, executados, medidos, aceitos e atestados pela fiscalização, reduzindo o risco de pagamento por recursos permanentemente disponibilizados sem correspondente utilização.

16.2.8. O orçamento estimado encontra-se estruturado a partir dos quantitativos definidos pela área técnica e dos custos unitários referenciais constantes das planilhas orçamentárias, devendo permanecer acompanhado das respectivas composições, memórias de cálculo, BDI, encargos sociais e demais elementos necessários à rastreabilidade da formação dos preços.

16.2.9. A análise do parcelamento demonstrou que, embora os serviços sejam materialmente identificáveis por especialidade, sua execução integrada mostra-se mais adequada à natureza multidisciplinar das intervenções de manutenção predial, favorecendo a coordenação dos serviços, a centralização da responsabilidade pelo resultado e a redução das interfaces entre diferentes contratadas, sem prejuízo da individualização dos preços unitários e da preservação da competitividade.

16.2.10. Sob o aspecto **ambiental**, os impactos potencialmente decorrentes da execução são passíveis de prevenção, controle e mitigação mediante adoção das medidas previstas neste ETP e nos demais documentos da contratação, especialmente quanto à gestão dos resíduos, uso racional dos recursos, prevenção de desperdícios e destinação ambientalmente adequada dos materiais.

16.2.11. A solução apresenta, adicionalmente, potencial benefício ambiental decorrente da própria manutenção preventiva, ao contribuir para prolongar a vida útil das edificações e de seus componentes, prevenir perdas de água e energia, reduzir substituições prematuras e diminuir a necessidade de intervenções corretivas de maior porte.

16.3. Atendimento ao interesse público

16.3.1. A contratação atende ao interesse público ao proporcionar condições para preservação do patrimônio imobiliário da Universidade, continuidade das atividades institucionais e manutenção de ambientes adequados ao desenvolvimento das atividades acadêmicas, administrativas, científicas, laboratoriais, culturais, assistenciais e de apoio.

16.3.2. A solução deverá contribuir para reduzir o agravamento de falhas e manifestações patológicas, diminuir períodos de indisponibilidade de ambientes e sistemas, ampliar a atuação preventiva e proporcionar maior capacidade de resposta às demandas de manutenção.

16.3.3. Os resultados pretendidos encontram-se alinhados aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade, sustentabilidade, segurança, continuidade do serviço público e preservação do patrimônio, bem como ao planejamento institucional e aos documentos que fundamentam a contratação.

16.4. Condições para manutenção da viabilidade

16.4.1. A conclusão pela viabilidade pressupõe a manutenção da coerência entre os elementos deste ETP e os demais documentos da fase preparatória, especialmente quanto:

I – ao escopo territorial e material da contratação;

II – aos quantitativos estimados;

III – às planilhas orçamentárias e respectivos preços referenciais;

IV – ao valor estimado da contratação;

V – aos critérios de qualificação técnica;

VI – à sistemática de emissão e controle das Ordens de Serviço;

VII – aos critérios de priorização, medição, recebimento e avaliação dos serviços;

VIII – ao Instrumento de Medição de Resultado – IMR; e

IX – às obrigações ambientais, técnicas e operacionais aplicáveis.

16.4.2. Eventuais alterações relevantes desses elementos durante a continuidade da fase preparatória deverão ser avaliadas quanto aos seus impactos sobre as premissas e conclusões deste Estudo, promovendo-se, quando necessário, a correspondente atualização dos documentos de planejamento.

16.5. Conclusão

16.5.1. Diante das análises realizadas, **não foram identificados impedimentos de natureza técnica, econômica, operacional ou ambiental que inviabilizem a contratação**, desde que observadas as condições, controles e medidas estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar e nos demais documentos da contratação.

16.5.2. A solução selecionada mostra-se adequada e proporcional à necessidade identificada, compatível com as características da infraestrutura abrangida e apta a produzir os resultados pretendidos pela Administração.

16.5.3. Assim, a Equipe de Planejamento conclui que a contratação é **TÉCNICA, ECONÔMICA, OPERACIONAL E AMBIENTALMENTE VIÁVEL**, razão pela qual **recomenda o prosseguimento da fase preparatória e do processo licitatório**, observadas as condições e providências estabelecidas neste ETP.

17. Responsáveis

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

LUCILIO BRANDAO DE ARAUJO

Planejamento

Assinou eletronicamente em 09/09/2026 às 11:00:55.

DEIVID PORTO FERREIRA

Planejamento

ITALO GUSMAO FERNANDES

Planejamento

Assinou eletronicamente em 09/09/2026 às 12:35:18.

LEONARDO SARMENTO TRAVINCAS DE CASTRO

Superintendente

Assinou eletronicamente em 09/09/2026 às 11:43:37.