PREFEITURA DE INHANGAPÍ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA DE NATUREZA CONTINUADA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA, DESTINADOS À REFORMA, MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA, CONSERVAÇÃO E PEQUENOS REPAROS EM TODOS OS PRÉDIOS E ESPAÇOS PÚBLICOS VINCULADOS À PREFEITURA MUNICIPAL DE INHANGAPÍ/PA.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Campo	Informação
Órgão/Contratante	Prefeitura Municipal de Inhangapí/PA - CNPJ: 05.171.921/0001-30
Objeto	Registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na execução de serviços de engenharia de natureza continuada, com fornecimento de material e mão de obra, destinados à reforma, manutenção preventiva e corretiva, conservação e pequenos reparos em todos os prédios e espaços públicos vinculados à Prefeitura Municipal de Inhangapí/PA.
Município	Inhangapí/PA
Abrangência	Prédios, instalações, equipamentos e espaços públicos vinculados à Prefeitura Municipal, atendidos conforme necessidade administrativa e ordens de serviço específicas.
Natureza	Serviços de engenharia de natureza continuada, com fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra, ferramentas, transporte e demais insumos necessários.
Modelo administrativo	Sistema de registro de preços, com futuras contratações e execução por demanda, limitada aos quantitativos registrados e aos serviços efetivamente autorizados, executados e medidos.
Forma de remuneração recomendada	Empreitada por preço unitário, com medição objetiva das quantidades efetivamente executadas.
Bancos de preços	SINAPI 06/2026 - Pará; SBC 07/2026 - Pará; SEDOP 03/2026 - Pará.
Encargos sociais	Regime não desonerado: 119,42% para mão de obra horista e 72,70% para mão de obra mensalista, embutidos nos preços unitários conforme as bases adotadas.
BDI nominal	25,00%
Valor estimado sem BDI	R$ 5.974.709,30
Parcela resultante do BDI	R$ 1.493.066,52
Valor global estimado	R$ 7.467.775,82
Prazo referencial de execução	300 (trezentos) dias

2. OBJETO DO ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar consolida os elementos técnicos, operacionais, administrativos e orçamentários necessários ao planejamento do registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na execução de serviços de engenharia de natureza continuada, com fornecimento de material e mão de obra, destinados à reforma, manutenção preventiva e corretiva, conservação e pequenos reparos em todos os prédios e espaços públicos vinculados à Prefeitura Municipal de Inhangapí/PA.

A solução compreende serviços preliminares, administração da obra, demolições, retiradas e revisões, superestrutura, vedações, cobertura, pisos, revestimentos, forros, impermeabilizações, esquadrias, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, subestação, louças, metais e acessórios, pintura, prevenção e combate a incêndio, urbanização e serviços complementares.

O ETP tem por finalidade caracterizar a necessidade pública, demonstrar a adequação do sistema de registro de preços ao atendimento frequente e variável das unidades municipais, avaliar alternativas de solução, consolidar quantitativos e custos de referência, definir requisitos mínimos e concluir quanto à viabilidade da contratação, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO E DO INTERESSE PÚBLICO ENVOLVIDO

Os prédios e espaços públicos municipais exigem intervenções permanentes de conservação, recomposição, adaptação e correção de falhas decorrentes do uso, da exposição às intempéries, do desgaste natural dos materiais, de ocorrências imprevistas e da necessidade de manter instalações seguras, funcionais e adequadas ao atendimento da população.

A demanda apresenta caráter recorrente, distribuído e variável. As necessidades podem surgir em diferentes unidades e envolver especialidades distintas, sem que seja tecnicamente recomendável aguardar a formação de processos isolados para cada reparo. A ausência de contratação estruturada tende a prolongar falhas, elevar custos de recuperação, interromper serviços públicos e acelerar a deterioração dos bens municipais.

O interesse público está associado à continuidade dos serviços prestados pelo Município, à proteção do patrimônio público, à segurança dos usuários e trabalhadores, à salubridade dos ambientes, à acessibilidade, à funcionalidade das instalações prediais e à racionalização do gasto mediante preços previamente registrados, critérios uniformes de medição e acionamento conforme necessidade comprovada.

O sistema de registro de preços mostra-se compatível com a necessidade permanente ou frequente dos serviços e com a utilização de composições

padronizadas, mensuráveis e de baixa ou média complexidade operacional, permitindo atendimento gradual sem obrigação de consumo integral dos quantitativos estimados.

4. CARACTERIZAÇÃO DA SOLUÇÃO TÉCNICA E ESCOPO FÍSICO

A solução técnica consiste na disponibilização de catálogo orçamentário de serviços unitários para execução de intervenções de manutenção predial e de infraestrutura municipal, mediante diagnóstico do local, autorização formal, definição do escopo específico, execução, fiscalização, medição e recebimento. Cada solicitação deverá indicar a unidade atendida, os itens aplicáveis, os quantitativos autorizados, a prioridade, as condições de acesso e o prazo da frente de serviço.

Os serviços abrangem intervenções construtivas e reparos em elementos estruturais e de vedação, coberturas, pisos, revestimentos, forros, esquadrias, sistemas hidrossanitários e elétricos, instalações de climatização, subestação, equipamentos sanitários, pintura, prevenção contra incêndio, quadras, muros, alambrados, calçadas, drenagem e urbanização. A execução deverá respeitar as condições existentes de cada imóvel e preservar, sempre que possível, o funcionamento das unidades públicas.

O orçamento foi estruturado em 18 (dezoito) macroetapas. Os quantitativos representam limites referenciais para a ata e deverão ser consumidos somente quando houver demanda, vistoria, autorização e comprovação da efetiva execução. A distribuição dos serviços entre os prédios e espaços públicos não é previamente fixa, pois depende da ocorrência e da prioridade administrativa de cada intervenção.

Elemento/serviço de referência	Unid.	Quantitativo
Placa de obra em lona com plotagem gráfica	m^2	60,00
Engenheiro civil de obra júnior	h	800,00
Encarregado geral	h	800,00
Apicoamento de reboco ou cimentado	m^2	8.000,00
Retirada de estrutura de madeira da cobertura	m^2	1.000,00
Retirada de telhas cerâmicas	m^2	2.880,00
Demolição manual de alvenaria de tijolo	m^3	151,20
Retirada de reboco ou emboço	m^2	4.800,00
Demolição de revestimento cerâmico	m^2	2.880,00
Concreto armado FCK 20 MPa com forma aparente	m^3	28,16
Laje pré-moldada unidirecional, e=12 cm	m^2	360,00
Bloco de fundação em concreto armado	m^3	11,88
Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos 9 x 19 x 19 cm	m^2	960,00
Estrutura metálica para cobertura	kg	7.500,00

PREFEITURA DE INHANGAPÍ

Elemento/serviço de referência	Unid.	Quantitativo
Cobertura com telha termoacústica PIR, e=30 mm	m²	1.100,00
Telhamento cerâmico capa-canal	m²	1.200,00
Calha em chapa de aço galvanizado	m	250,00
Contrapiso em argamassa 1:4, e=3 cm	m²	1.000,00
Piso cerâmico padrão médio	m²	1.000,00
Resina para piso em korodur	m²	800,00
Calçada com alicerce, baldrame e concreto	m²	600,00
Chapisco, emboço e massa única em paredes internas	m²	700,00 por serviço
Revestimento cerâmico padrão médio	m²	500,00
Barroteamento para forro e forro em PVC	m²	1.500,00 por serviço
Impermeabilização com emulsão asfáltica	m²	180,00
Esquadrias de correr em vidro temperado de 8 mm	m²	45,00
Esquadrias de correr em vidro temperado de 10 mm	m²	60,00
Portões em metalon	m²	80,00
Revisão de ponto de água	pt	100,00
Novos pontos de água	pt	80,00
Tubos PVC soldáveis DN 25, DN 40 e DN 60	m	500,00 por diâmetro
Reservatórios de 5.000 L, 3.000 L e 1.000 L	un	8,00 por capacidade
Revisão e execução de pontos de esgoto	pt	50,00 por serviço
Tubos de esgoto DN 40, DN 50 e DN 100	m	1.000,00 por diâmetro
Fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro	un	2,00 por sistema
Canaleta de drenagem em alvenaria	m	70,00
Cabos elétricos 2,5 mm², 4 mm², 10 mm² e 16 mm²	m	3.000; 2.000; 2.000; 1.200
Luminárias LED de sobrepor 24 W e 18 W	un	400,00 por potência
Postes de aço reto, h=7,00 m	un	20,00
Subestação aérea com transformador de 112,5 kVA	un	1,00
Vasos sanitários com caixa acoplada	un	25,00
Pintura acrílica premium em paredes internas	m²	14.000,00
Pintura acrílica em paredes externas	m²	10.000,00
Pintura alquídica em superfícies metálicas	m²	16.000,00
Pintura de piso com tinta epóxi	m²	3.200,00

PREFEITURA DE INHANGAPÍ O PROGRESSO SEGUE EM FRENTE

Elemento/serviço de referência	Unid.	Quantitativo
Extintores de incêndio ABC 6 kg	un	60,00
Muro em alvenaria, rebocado e pintado nas duas faces	m	100,00
Alambrado para quadra poliesportiva	m^2	560,00
Traves metálicas para futebol de salão	un	8,00
Plantio de grama com terra preta	m^2	375,00
Limpeza geral e entrega da obra	m^2	2.000,00

5. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E INTERVENÇÕES PREVISTOS

Os serviços preliminares compreendem sinalização institucional por placa de obra e as medidas iniciais necessárias à organização das frentes. A administração contempla acompanhamento por engenheiro civil e encarregado geral, ambos com 800 horas, equivalentes a cinco meses de atuação para cada profissional, distribuídas conforme a mobilização das demandas ao longo do prazo referencial.

As demolições, retiradas e revisões abrangem apicoamento, remoção de coberturas, calhas, alvenarias, revestimentos, pisos, forros, grades, portas, janelas, louças, luminárias e pontos hidrossanitários. Essas intervenções deverão ser precedidas de vistoria, isolamento, proteção dos elementos preservados e definição da destinação dos materiais removidos.

As etapas civis incluem blocos de fundação, concreto armado, lajes pré-moldadas, alvenarias, divisórias, coberturas em madeira e estrutura metálica, telhas cerâmicas e termoacústicas, calhas, contrapisos, pisos, rodapés, calçadas, revestimentos, forros, impermeabilizações e esquadrias. Os serviços deverão assegurar compatibilidade geométrica, estabilidade, estanqueidade, acabamento e durabilidade.

As instalações hidrossanitárias incluem revisão e execução de pontos, tubulações, registros, conexões, reservatórios, bombas, chaves de boia, redes de esgoto, caixas de gordura, fossas sépticas, filtros anaeróbios, sumidouros e drenagem pluvial. As instalações elétricas abrangem cabos, eletrodutos, caixas, disjuntores, quadros, luminárias, refletores, postes, equipamentos de climatização e subestação aérea, devendo ser executadas com testes e observância dos padrões da concessionária competente.

As etapas finais abrangem louças, metais e acessórios, preparação e pintura de paredes, tetos, pisos, madeiras e superfícies metálicas, sinalização e equipamentos de prevenção contra incêndio, muros, alambrados, guarda-corpos, equipamentos esportivos, exaustores, plantio de grama, limpeza e entrega das áreas atendidas.

6. LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES E JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

Foram consideradas três alternativas: execução direta com equipes e meios próprios; realização de contratações isoladas para cada unidade ou ocorrência; e formação de registro de preços com catálogo de serviços unitários para atendimento sob demanda.

A execução direta dependeria da manutenção permanente de equipe multidisciplinar, equipamentos, ferramentas, veículos, estoque de materiais e capacidade operacional para atender simultaneamente especialidades civis, elétricas, hidrossanitárias, metálicas, de cobertura, pintura e urbanização. A solução não assegura disponibilidade contínua nem flexibilidade suficiente diante da amplitude do escopo.

A contratação isolada por prédio, especialidade ou ocorrência produziria repetição de procedimentos, aumento de prazos administrativos, mobilizações sucessivas, fragmentação da responsabilidade, dificuldade de padronização e risco de descontinuidade dos serviços públicos. A multiplicação de contratos também elevaria o esforço de gestão e fiscalização.

A solução escolhida é o sistema de registro de preços, com serviços padronizados, preços unitários e execução mediante ordens de serviço. O modelo permite acionamento gradual, previsibilidade dos preços, controle do saldo, mensuração objetiva, atendimento simultâneo de demandas e responsabilização pela entrega de cada frente. A contratação deverá incluir todos os materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, segurança e encargos necessários à execução completa dos itens autorizados.

7. ESTIMATIVA DE QUANTITATIVOS, CUSTOS E PARÂMETROS ORÇAMENTÁRIOS

O valor global estimado é de R$ 7.467.775,82, composto por custo de referência sem BDI de R$ 5.974.709,30 e parcela resultante do BDI de R$ 1.493.066,52. O BDI nominal indicado na planilha é de 25,00%, aplicado individualmente aos preços unitários, com truncamento em duas casas decimais, conforme a metodologia de cálculo adotada no orçamento. O valor global oficial da contratação é R$ 7.467.775,82. Os encargos sociais adotados correspondem ao regime não desonerado, com 119,42% para horistas e 72,70% para mensalistas.

Item	Macroetapa	Valor (R$)	Peso
1	Serviços preliminares	R$ 15.594,60	0,21%
2	Administração da obra	R$ 181.712,00	2,43%
3	Demolições, retiradas e revisões	R$ 490.763,54	6,57%
4	Superestrutura	R$ 235.687,77	3,16%

Item	Macroetapa	Valor (R$)	Peso
5	Vedações	R$ 168.945,60	2,26%
6	Cobertura	R$ 820.307,00	10,98%
7	Pisos	R$ 412.473,50	5,52%
8	Revestimentos	R$ 120.765,64	1,62%
9	Forro	R$ 250.500,00	3,35%
10	Impermeabilizações	R$ 15.188,40	0,20%
11	Esquadrias	R$ 432.799,17	5,80%
12	Instalações hidrossanitárias	R$ 612.270,86	8,20%
13	Instalações elétricas	R$ 713.263,24	9,55%
14	Subestação	R$ 96.663,23	1,29%
15	Louças, metais e acessórios	R$ 113.756,81	1,52%
16	Pintura	R$ 2.356.196,00	31,55%
17	Prevenção e combate a incêndio	R$ 25.716,60	0,34%
18	Urbanização e serviços complementares	R$ 405.171,86	5,43%
	TOTAL GERAL	R$ 7.467.775,82	100,00%

Componente orçamentário	Valor/índice
Custo de referência sem BDI	R$ 5.974.709,30
Parcela resultante do BDI	R$ 1.493.066,52
Valor global estimado	R$ 7.467.775,82
BDI nominal	25,00%
Encargos sociais - horista	119,42%
Encargos sociais - mensalista	72,70%
Regime de encargos sociais	Não desonerado
Referências de preços	SINAPI 06/2026 - PA; SBC 07/2026 - PA; SEDOP 03/2026 - PA

A análise de concentração da Curva ABC demonstra que os serviços de pintura, cobertura, estrutura metálica, forro e administração técnica concentram parcela relevante do orçamento. Esses itens deverão receber controle prioritário de produtividade, consumo, qualidade, comprovação de materiais e medição.

Serviço de maior impacto	Quant.	Total (R$)	Peso
Pintura alquídica em superfícies metálicas	16.000 m²	R$ 1.108.000,00	14,84%
Cobertura com telha termoacústica PIR 30 mm	1.100 m²	R$ 332.750,00	4,46%
Pintura látex acrílica premium em paredes	14.000 m²	R$ 268.940,00	3,60%

Serviço de maior impacto	Quant.	Total (R$)	Peso
Pintura de piso com tinta epóxi	3.200 m²	R$ 262.656,00	3,52%
Estrutura metálica para cobertura	7.500 kg	R$ 249.600,00	3,34%
Pintura acrílica externa em paredes	10.000 m²	R$ 192.100,00	2,57%
Barroteamento em madeira para forro PVC	1.500 m²	R$ 163.320,00	2,19%
Emassamento com massa látex	10.000 m²	R$ 159.000,00	2,13%
Engenheiro civil de obra júnior	800 h	R$ 147.328,00	1,97%
Fundo selador acrílico em paredes externas	22.000 m²	R$ 135.960,00	1,82%

8. PRAZO DE EXECUÇÃO, CONDIÇÕES OPERACIONAIS E SEQUENCIAMENTO

O prazo referencial de execução é de 300 (trezentos) dias, organizado em dez períodos de 30 dias. O cronograma físico-financeiro distribui o planejamento em 10,00% por período, mantendo caráter referencial, pois a execução dependerá da emissão das ordens de serviço e da ocorrência efetiva das necessidades. O total acumulado de 100,00% corresponde ao valor global oficial de R$ 7.467.775,82, conforme o orçamento e os demais documentos integrantes da contratação.

A distribuição uniforme do cronograma não implica execução simultânea de todos os serviços nem obrigação de intervenção em todos os prédios. As frentes deverão ser formadas conforme prioridade, disponibilidade orçamentária, criticidade, segurança, acesso, interferência com o atendimento público, logística e capacidade de fiscalização.

O sequenciamento de cada frente deverá compreender vistoria, delimitação da área, proteção e sinalização, demolições ou retiradas necessárias, correções de base, execução dos serviços principais, instalações e acabamentos, testes, limpeza, medição e entrega. Em edificações em funcionamento, os serviços deverão ser programados por etapas, com controle de ruído, poeira, circulação e isolamento.

9. REQUISITOS TÉCNICOS, NORMAS APLICÁVEIS E CONDIÇÕES MÍNIMAS

A contratada deverá dispor de equipe técnica habilitada, mão de obra qualificada, materiais novos, equipamentos adequados, ferramentas, transporte, sinalização, proteção coletiva e individual, controle de qualidade e responsabilidades técnicas compatíveis com os serviços executados. Os materiais e sistemas deverão atender às especificações orçamentárias, aos projetos ou detalhes emitidos para cada frente e às recomendações dos fabricantes.

- Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente quanto ao planejamento da contratação, sistema de registro de preços, orçamento de obras e serviços de engenharia, execução, fiscalização, medição e recebimento;

- Normas técnicas da ABNT vigentes e aplicáveis às estruturas, fundações, alvenarias, coberturas, impermeabilização, esquadrias, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, drenagem, acessibilidade, desempenho, manutenção e controle tecnológico;
- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade; NR-18 - Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção; e NR-35 - Trabalho em Altura, conforme a natureza de cada atividade;
- Padrões técnicos da concessionária de energia elétrica competente para entrada, medição, aterramento, subestação e conexão;
- Legislação ambiental, sanitária, urbanística, de prevenção contra incêndio e de acessibilidade aplicável ao local de execução;
- Diretrizes de organização do canteiro, isolamento, proteção de usuários, controle de resíduos, limpeza contínua e preservação das atividades públicas.

Antes do início de cada item, deverão ser conferidas as condições existentes, dimensões, níveis, interfaces, redes embutidas, pontos de ligação e compatibilidade entre materiais. Serviços ocultos somente poderão ser medidos quando registrados pela fiscalização antes do fechamento. A substituição de materiais dependerá de comprovação de equivalência técnica e autorização formal.

10. PARCELAMENTO, ECONOMICIDADE E VANTAJOSIDADE

Não se recomenda o parcelamento por prédio ou por ocorrência, pois as unidades e os quantitativos serão definidos ao longo da vigência das demandas. Essa fragmentação exigiria procedimentos repetidos, contratos simultâneos, mobilizações independentes e maior esforço de fiscalização, com risco de perda de escala e descontinuidade do atendimento.

A planilha está organizada em grupos técnicos e itens unitários que permitem mensuração individual, mas formam conjunto operacional de manutenção predial. A estruturação em lote único preserva coordenação, disponibilidade multidisciplinar, padronização, responsabilidade pela frente de serviço e administração centralizada, sem impedir o controle e o pagamento por item efetivamente executado.

A vantajosidade decorre da pesquisa em bancos oficiais, da definição de BDI e encargos sociais, da comparação de preços unitários, da possibilidade de contratação gradual, da inexistência de obrigação de consumo integral, do acompanhamento do saldo da ata e da redução do tempo de resposta às necessidades municipais.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

- manter os prédios e espaços públicos em condições adequadas de segurança, funcionamento, conservação, higiene e atendimento ao cidadão;

- reduzir a deterioração do patrimônio e os custos associados ao adiamento de reparos;
- permitir resposta tempestiva a falhas estruturais, de cobertura, acabamento, instalações e urbanização;
- padronizar especificações, preços, medições, registros de fiscalização e critérios de recebimento;
- melhorar a previsibilidade orçamentária e o controle dos saldos disponíveis por item;
- diminuir a multiplicação de processos e mobilizações para demandas de natureza semelhante;
- assegurar que os pagamentos correspondam exclusivamente aos serviços autorizados, executados, conferidos e aceitos;
- preservar a continuidade dos serviços públicos por meio de planejamento e execução faseada das intervenções.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS, RESTRIÇÕES E MEDIDAS MITIGADORAS

Os impactos esperados são localizados e temporários, relacionados a ruído, poeira, demolições, movimentação de materiais, consumo de água e energia, geração de resíduos, embalagens, restos de tintas e argamassas, sucatas, componentes removidos e interferência na circulação de pessoas. As restrições incluem unidades em funcionamento, acessos limitados, redes existentes, trabalho em altura, instalações energizadas, períodos chuvosos e disponibilidade de áreas para armazenamento.

As medidas mitigadoras deverão incluir isolamento e sinalização, proteção de mobiliário e usuários, umidificação quando necessária, limpeza contínua, armazenamento adequado, segregação dos resíduos, transporte e destinação ambientalmente adequada, prevenção de derramamentos, redução de perdas, controle de ruído e recomposição integral das áreas afetadas.

Materiais retirados que possuam possibilidade de reaproveitamento institucional deverão ser separados e entregues conforme orientação da fiscalização. Materiais sem aproveitamento deverão receber destinação compatível com sua natureza, vedado o descarte irregular em vias, terrenos, drenagens ou áreas públicas.

13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS, CONTRATAÇÕES CORRELATAS E INTERDEPENDÊNCIAS

Antes das futuras contratações e ordens de serviço, a Administração deverá designar gestor e fiscais, organizar fluxo de solicitação e priorização, definir responsáveis pelas unidades atendidas, manter controle de saldos, realizar vistoria, elaborar memória de cálculo, registrar a situação inicial e disponibilizar acesso às áreas.

Cada frente deverá ser precedida de autorização com indicação dos itens e quantitativos, prazo, condições de funcionamento da unidade, necessidade de desligamentos, interfaces com concessionárias e medidas de segurança. Quando o serviço exigir detalhamento específico, deverão ser fornecidos desenhos, projetos, memoriais ou orientações técnicas suficientes à execução e à fiscalização.

Não foram identificadas contratações correlatas indispensáveis à viabilidade geral do objeto. Poderão existir interdependências pontuais com concessionárias de energia, abastecimento, telecomunicações, licenciamento, prevenção contra incêndio ou autorizações locais, conforme a natureza e o endereço de cada intervenção.

14. GESTÃO, FISCALIZAÇÃO, MEDIÇÃO E PAGAMENTO

A gestão e a fiscalização deverão ser exercidas por agentes formalmente designados, com apoio de profissional habilitado nas matérias de engenharia. A fiscalização deverá conferir a ordem de serviço, o local, os quantitativos, os materiais, os procedimentos, a segurança, a qualidade, os testes, a limpeza e o resultado funcional, mantendo registros fotográficos e documentais.

A medição deverá ocorrer pelas unidades previstas na planilha - unidade, ponto, metro, metro quadrado, metro cúbico, quilograma, hora ou conjunto - com base no levantamento efetivamente executado. Não serão medidos materiais apenas armazenados, perdas, retrabalhos, serviços sem autorização ou quantidades sem comprovação. Os itens ocultos deverão ser registrados antes do recobrimento.

O pagamento dependerá de medição aprovada, documentação fiscal regular, atesto, observância das condições contratuais e recebimento da etapa. A contratada permanecerá responsável pela correção de vícios, defeitos, inadequações, danos e não conformidades atribuíveis à execução, sem ônus adicional para a Administração.

15. MATRIZ PRELIMINAR DE RISCOS

Risco	Impacto	Medida de tratamento
Demandas simultâneas ou superiores à capacidade operacional	Atrasos, priorização inadequada e redução da qualidade	Planejar frentes, estabelecer prioridades, limitar ordens à capacidade comprovada e acompanhar produtividade.
Defeitos ocultos identificados após demolições ou desmontagens	Ampliação do escopo, paralisação e necessidade de solução complementar	Realizar vistoria, registrar condições, comunicar a fiscalização e autorizar qualquer serviço adicional antes da execução.
Medição imprecisa ou quantidade não comprovada	Pagamento indevido, conflito e perda de controle do saldo	Utilizar memória de cálculo, croquis, fotografias, boletins e conferência conjunta antes do atesto.

Risco	Impacto	Medida de tratamento
Interferência no funcionamento dos prédios públicos	Interrupção de serviços, risco a usuários e baixa produtividade	Programar por etapas, isolar áreas, ajustar horários e manter comunicação com a unidade atendida.
Atraso ou indisponibilidade de materiais e equipamentos	Prorrogação de frentes e descontinuidade dos serviços	Exigir planejamento de suprimentos, estoque compatível e aprovação prévia de materiais equivalentes.
Acidente em trabalho elétrico, altura, demolição ou movimentação de cargas	Danos pessoais, paralisação e responsabilização	Aplicar NR-10, NR-18 e NR-35, análise de risco, proteção coletiva, EPI, capacitação e supervisão.
Danos a redes, instalações ou elementos preservados	Interrupção de sistemas, retrabalho e prejuízo patrimonial	Mapear interferências, realizar desligamentos controlados, proteger elementos e executar com acompanhamento técnico.
Execução fora de especificação ou com baixa qualidade	Falhas precoces, vazamentos, infiltrações, perda de desempenho e retrabalho	Inspecionar materiais, realizar testes, controlar etapas, rejeitar serviços não conformes e exigir correção.
Destinação inadequada de resíduos	Impacto ambiental, obstruções e sanções	Segregar, acondicionar, transportar e destinar resíduos conforme orientação e legislação aplicável.
Esgotamento antecipado de itens ou saldos da ata	Impossibilidade de atender demandas prioritárias	Monitorar consumo, priorizar criticidade, impedir uso sem autorização e planejar nova contratação com antecedência.
Condições climáticas adversas	Redução de produtividade e comprometimento de serviços externos	Reprogramar atividades, proteger materiais e superfícies e registrar ocorrências no acompanhamento.

16. AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE TÉCNICA, OPERACIONAL E ADMINISTRATIVA

Sob o aspecto técnico, a solução é viável porque o escopo está definido por serviços unitários, especificações, quantidades de referência e composições de custos compatíveis com manutenção predial e pequenas intervenções de engenharia. A amplitude das especialidades é atendida por equipe multidisciplinar e execução controlada por ordem de serviço.

Sob o aspecto operacional, o prazo de 300 dias e o acionamento por demanda permitem distribuir as frentes segundo a prioridade municipal, sem exigir a execução integral e simultânea dos itens. A medição por preços unitários é compatível com quantitativos variáveis e assegura correspondência entre o serviço realizado e o valor pago.

Sob o aspecto econômico, a estimativa utiliza referências oficiais e complementares do Estado do Pará, BDI nominal de 25,00% e encargos sociais não desonerados. A Curva ABC permite concentrar controles nos serviços de maior impacto, enquanto a

planilha detalhada assegura transparência e rastreabilidade.

Sob o aspecto administrativo, o sistema de registro de preços é adequado à necessidade frequente, aos serviços padronizáveis e à impossibilidade de definir previamente a distribuição exata das intervenções entre os prédios e espaços públicos, desde que sejam mantidos controle de saldos, ordens formais, fiscalização e observância dos requisitos legais.

17. CONCLUSÃO E DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Diante da necessidade de conservar, recuperar e manter os prédios e espaços públicos vinculados à Prefeitura Municipal de Inhangapí/PA, conclui-se que o registro de preços para futura e eventual contratação de empresa especializada na execução de serviços de engenharia de natureza continuada, com fornecimento de material e mão de obra, é tecnicamente viável, operacionalmente adequada, economicamente justificável e alinhada ao interesse público.

A solução apresenta compatibilidade entre a necessidade, o catálogo de serviços, os quantitativos estimados, os custos de referência, o BDI, os encargos sociais, o prazo, a forma de medição, a gestão de riscos e a execução por demanda. Recomenda-se o prosseguimento da fase preparatória, com elaboração dos demais documentos da contratação e manutenção da uniformidade dos dados orçamentários e técnicos.

PREFEITURA DE INHANGAPÍ
O PROGRESSO SEGUE EM FRENTE

THIAGO NASCIMENTO SOUSA:03648610295

Assinado de forma digital por THIAGO NASCIMENTO SOUSA:03648610295
Dados: 2026.08.05 17:59:26 -03'00'

ENGENHEIRO CIVIL