

ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARESLei nº 14.133/2021, art. 18, §§ 1º, 2º e 3º e Instrução Normativa SEGES nº 58/2022**1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

1.1. Necessidade de elaboração de laudo de avaliação de estabilidade construtiva, para definição da segurança quanto ao risco de ocorrência de colapso estrutural do prédio do apartamento funcional e do prédio onde se encontra instalada a Vara do Trabalho de Timbaúba, e de projeto executivo, contendo dados de especificação, quantificação e precificação de intervenções, necessário à instrução do procedimento licitatório, e consequente contratação da execução do serviço de reparações, relativamente às anomalias de deformação dos componentes estruturais, infiltração pluvial através da cobertura e de fissuração de alvenarias em diversas paredes de vedação, dessas mesmas edificações.

1.2. A vinculação do objeto desta ação com a política de sustentabilidade se observa na premente necessidade de conservação dos requisitos de desempenho dos componentes prediais construídos e assentados, integrantes do edifício onde está instalada a Vara do Trabalho e do prédio do apartamento funcional do município de Timbaúba, sobretudo em atenção ao fato de que a conservação destas edificações corrobora para a racionalidade, economia e otimização dos recursos materiais e financeiros disponíveis a esta Administração Pública, no que concerne à preservação da funcionalidade dos imóveis dos quais faz uso.

1.3. O não atendimento desta demanda inviabilizaria a obtenção da informação necessária à definição da habitabilidade destas edificações, fundamentalmente quanto à primária condição de segurança e, também, à não obtenção do projeto específico, definidor dos parâmetros técnicos qualitativos, quantitativos e de custo, necessários para contratação da execução dos serviços reparatórios devidos. Também contribuiria para a depreciação acelerada dos requisitos de desempenho e consequente aumento do risco de perda da funcionalidade destas edificações.

2. ÁREA REQUISITANTE

2.1. Coordenadoria de Engenharia de Manutenção/CEMA.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Atendimento à condição, imputada ao Gestor Público, de que as decisões tomadas devem ser, ao máximo possível, alicerçadas em parâmetros técnicos e econômicos objetivos.

3.2. Atendimento às disposições normativas de cumprimento do dever imputado pela norma técnica (NBR 5674, de setembro de 1999) e pelas normas jurídicas (Lei Federal n.º 9.636, de 15 de maio de 1998, e Lei Estadual n.º 13.032 - Lei das Manutenções Prediais, de 14 de junho de 2006), de realizar ações visando à conservação dos requisitos de desempenho dos componentes construídos, assentados e instalados nas edificações sob sua responsabilidade.

3.3. Vinculação à política de sustentabilidade definida no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis e na Resolução n.º 310/2021 do Conselho Superior da Justiça do Trabalho - CSJT - Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho.

3.4. Vinculação aos parâmetros definidos na Resolução n.º 365, de 29/09/2023, que estabelece a Política de Manutenção Predial da Justiça do Trabalho de Primeiro e Segundo Graus e ao Guia de Manutenção Predial da Justiça do Trabalho de Primeiro e Segundo Graus, de julho de 2023, versão 1.0.

3.5. O objeto desta contratação apresenta o requisito de se encontrar vinculada à especialidade de engenharia civil.

4. LEVANTAMENTO DAS SOLUÇÕES DE MERCADO

4.1. Análise de Viabilidade da Contratação

4.1.1. Levantamento de Soluções

Id	Descrição da Solução
1	Contratação, no mercado, do serviço técnico profissional especializado de elaboração de laudo pericial e de projeto executivo de engenharia civil.
2	Estabelecimento de convênio(s) com instituições de estudo, ensino ou pesquisa, públicas ou privadas, do campo de engenharia civil, para a obtenção do laudo e do projeto executivo demandados.
3	Elaboração do laudo e do projeto executivo de engenharia civil pelos servidores técnicos da Seção de Engenharia Civil da Coordenadoria de Engenharia de Manutenção – CEMA.

4.1.2. Outras soluções

Não observamos outras possíveis soluções passíveis de consideração, no presente caso.

4.2. Análise das soluções

4.2.1. Solução 01: Contratação, no mercado, do serviço técnico profissional especializado de elaboração de laudo pericial e de projeto executivo de engenharia civil.

Esta solução se apresenta como a mais comum no âmbito da Administração Pública, pois representa a obtenção do laudo pericial e do projeto de reparação predial, demandados, através de suas produções por empresa de qualificação que venha a ser demonstrada, através da comprovação de disponibilização de recursos materiais, de equipamentos e de mão de obra especializada para a confecção desses documentos técnicos. Sua vantagem se manifesta no grau de especialização dos documentos técnicos referenciais a serem obtidos e sua desvantagem poderia ser atribuída ao custo financeiro a ser empreendido em sua consecução.

4.2.2. Solução 02: Estabelecimento de convênio com instituições de estudo, ensino ou pesquisa, públicas ou privadas, do campo de engenharia civil, para a produção do laudo e do projeto executivo demandados.

Este tipo de solução é praticada pela Administração Pública, geralmente, quando o produto técnico pretendido compreende significativa complexidade, e está vinculado a empreendimentos de grande vulto físico, ambiental e financeiro, o que não é o caso da presente demanda. Sua vantagem se vincula ao altíssimo nível teórico e acadêmico de suas

informações e suas desvantagens se manifestam no longo prazo necessário para sua conclusão, no elevado custo financeiro demandado e na incompatibilidade com o grau de complexidade das intervenções que se pretende executar.

4.2.3. Solução 03: Elaboração do laudo e do projeto executivo de engenharia civil pelos servidores técnicos da Seção de Engenharia Civil da Coordenadoria de Engenharia de Manutenção – CEMA.

Esta solução teria a vantagem de ser a mais econômica, entretanto, para sua consecução, seria necessária a disponibilização de programas computacionais específicos de elaboração de projetos e de estudos de engenharia, o que não se verifica, neste momento. Apresenta, também, a desvantagem de comprometer a escassa equipe de engenharia na elaboração de documentos técnicos, necessariamente detalhados, o que comprometeria o tempo destes profissionais no atendimento de várias outras demandas da Administração, neste campo de manutenção predial.

4.3. Critérios para classificação das soluções

São os seguintes os critérios objetivos adotados para a definição da melhor solução, para a Administração, relativamente a este objeto de elaboração de laudo pericial e de projeto executivo de engenharia civil:

4.3.1. Disponibilização de meios operacionais de efetivação;

4.3.2. Velocidade cronológica de efetivação;

4.3.3. Presença de conhecimento técnico especializado;

4.3.4. Vantajosidade, para a Administração, na relação custo x benefício para a efetivação do objeto.

4.4. Descrição da solução escolhida

Solução 01: Contratação, no mercado especializado, de empresa ou de mais de uma empresa, uma vez que se trata de dois itens, para a prestação deste serviço técnico profissional de elaboração de laudo pericial de avaliação de risco de ocorrência de colapso estrutural e de projeto executivo de reparação dos requisitos de desempenho dos componentes prediais da estrutura de concreto armado, das paredes de alvenaria e da cobertura dos prédios da Vara do Trabalho de Timbaúba e do seu apartamento funcional.

4.5. Justificativa da solução escolhida

4.5.1. Esta solução compreende a opção que melhor engloba os critérios de classificação indicados, pois uma empresa especializada possui recursos de tecnologia da informação específicos para a elaboração destes documentos técnicos (disponibilização de meios operacionais); exclusividade de trabalho para cumprimento de prazo contratual (velocidade cronológica de efetivação); disponibilidade de profissional com capacidade técnica específica (presença de conhecimento técnico especializado); e a contraprestação remuneratória a ser realizada pela Administração seria menor do que o valor financeiro necessário para treinamento de seus servidores e aquisição dos recursos de programas computacionais de engenharia de projetos para a consecução deste objeto (verificando-se, portanto, a ocorrência de vantajosidade para a Administração na relação custo x benefício). Além disso,

essa solução é mais comumente praticada pela Administração Pública, apresentando melhor operacionalidade de consecução, quando comparados os parâmetros de extensão, de complexidade, de recursos disponíveis, de prazo e de custo de contratação.

4.5.2. Por último, podemos ressaltar que a contratação deste serviço de engenharia consultiva se faz necessária para que a Administração possa cumprir o dever que lhe é normativamente imputado, de adotar ações para a viabilização da conservação e da utilização dos prédios públicos em parâmetros racionais, seguros e eficientes.

4.6. Relação entre a demanda prevista e a demanda a ser contratada

A demanda a ser contratada é compatível com a demanda prevista, pois o laudo permitirá a obtenção da definição de existência de risco iminente à integridade física das pessoas que transitam e laboram nas dependências das edificações a serem reparadas, e o projeto executivo permitirá, em um único instrumento, a junção das informações técnicas e financeiras necessárias para a instrução da execução do serviço de reparação dos componentes prediais indicados, que se apresentam deteriorados ou com requisitos de desempenho comprometidos.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. O laudo pericial deverá ser elaborado consoante as etapas de:

5.1.1. Levantamento das condições atuais de estabilidade estrutural dos elementos de concreto armado que compõem as estruturas dos edifícios onde se encontram instalados a Vara do Trabalho e o apartamento funcional, situados na Av. Estudante Micheline P. Campos, n.º 290, Loteamento Araruna, Timbaúba-PE.

5.1.2. Elaboração de memorial descritivo detalhado das condições encontradas na vistoria realizada, provido de registro fotográfico, avaliações, comparativos de dados de desempenho, desenhos técnicos gerais e de detalhamento, referenciais do método construtivo empregado, determinação do grau de risco de ocorrência de colapso estrutural ou de violação do estado limite de segurança (baixo, médio ou alto), consoante o estado de conservação encontrado, e demais tópicos instrutórios que a perícia julgar pertinente.

5.1.3. Elaboração de relatório conclusivo determinando o grau de risco de ocorrência de violação dos parâmetros de segurança (estado limite último) e de funcionalidade (estado limite de serviço), definindo, de modo claro, o nível de confiabilidade para a presença de pessoas nas edificações, relativamente ao risco de ocorrência de colapso estrutural.

5.2. O projeto executivo deve ser produzido consoante a elaboração dos seguintes documentos técnicos:

5.2.1. Caderno de Encargos - Composição do BDI (Benefício e Despesas Indiretas) de referência, da planilha orçamentária de referência e dos custos unitários, demonstrativos de curva ABC de serviços, de curva ABC de insumos, cronograma físico e financeiro, produzidos a partir de insumos e encargos sociais da base SINAPI (Sistema Nacional de Índices da Construção Civil), vigentes no estado de Pernambuco;

5.2.2. Memorial Descritivo - Composto pela relação dos normativos técnicos e jurídicos vinculantes, pela definição das metodologias executivas, pela quantificação e especificação

de insumos materiais e de equipamentos, pela quantificação e qualificação de mão de obra operacional, pela definição de procedimentos de segurança a serem observados durante a execução das intervenções reparatórias e pelas prescrições de ações de manutenção para preservação dos requisitos de desempenho dos componentes prediais construídos e assentados, reparados; e

5.2.3. Caderno de Desenhos Técnicos Gerais e de Detalhamento.

5.3. O/A(s) especialista(s) a ser(em) contratado/a(s) para a elaboração do laudo pericial e do projeto executivo deve(m) ser engenheiro/a(s) civil(is) habilitado/a(s) para produzir(em) o conjunto de documentos técnicos descritos nos subitens 5.1. e 5.2. destes Estudos Técnicos Preliminares.

5.4. Na elaboração deste laudo pericial de avaliação de estabilidade estrutural e deste projeto executivo de reparações de componentes construídos e assentados, o/a(s) profissional(is) deverá(ão) atentar para as prescrições dos normativos jurídicos e técnicos vinculados à sustentabilidade e à preservação ambiental, pertinentes às especificações das operações a serem realizadas e dos materiais a serem empregados, observando, também, parâmetros indicativos de economicidade.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

6.1. É necessária a contratação da elaboração de dois documentos técnicos especializados de engenharia civil: item 01 - um laudo pericial de avaliação de estabilidade estrutural e item 02 - um projeto executivo de reparação de requisitos de desempenho de componentes construídos e assentados para o atendimento à demanda de restauração da funcionalidade e da segurança estrutural dos prédios da Vara do Trabalho e do apartamento funcional do município de Timbaúba, sob jurisdição deste Regional.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. O custo estimado total da contratação é de R\$ 40.550,60 (quarenta mil, quinhentos e cinquenta reais e sessenta centavos): R\$ 20.275,30 para o item 01 e R\$ 20.275,30 para o item 02. Este custo foi estimado com base na publicação do Tribunal de Contas da União - TCU - Orientações Para Elaboração de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas - Edição 2014 (fls. 97/101), cujo tópico define a metodologia a ser empregada para a contratação de serviços técnicos profissionais especializados ou de engenharia consultiva (projetos, estudos, pareceres, laudos, etc.).

7.2. Orçamento detalhado

Item	Descrição	Qtd.	Valor unitário do item (R\$)	Valor total do item (R\$)
01	Elaboração de laudo pericial de avaliação de risco de ocorrência de colapso estrutural, em elementos de concreto armado, de duas edificações de até dois pavimentos, no município de Timbaúba, na Zona da Mata Norte de Pernambuco.	1	20.275,30	20.275,30

02	Elaboração de projeto executivo de engenharia civil de reparação de componentes prediais, construídos e assentados, de estrutura, em elementos de concreto armado, paredes de alvenaria e cobertura em telhas de fibrocimento sobre laje plana, em duas edificações de até dois pavimentos, no município de Timbaúba, na Zona da Mata Norte de Pernambuco.	1	20.275,30	20.275,30
VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO (R\$)				40.550,60

7.3. Adequação Orçamentária

7.3.1. Fonte de Recursos

Id	Valor (R\$)	Fonte (Programa/Ação)
1	20.275,30	Orçamento consignado ao Tribunal Regional do Trabalho da 6.ª Região na Ação Apreciação de Causas da Justiça do Trabalho
2	20.275,30	Orçamento consignado ao Tribunal Regional do Trabalho da 6.ª Região na Ação Apreciação de Causas da Justiça do Trabalho

7.3.2. Estimativa de Impacto Econômico-Financeiro

Id	Valor (R\$)	Exercício	Percentual	Análise e Conclusão
1	20.275,30	2025	0,18%	Contratação viável
2	20.275,30	2025	0,18%	Contratação viável

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Quanto à viabilidade de parcelar a solução

Conforme demonstrado, é viável o parcelamento da solução, pois se verifica a possibilidade de divisão do objeto em dois itens: elaboração de laudo pericial e elaboração de projeto executivo de reparação de componentes prediais, isto em função do fato de que profissionais diferentes poderão realizar a produção dos dois diferentes documentos técnicos demandados pela Administração.

8.2. Quanto à reserva ou não de quota ou participação exclusiva de ME – Microempreendedor ou de EPP – Empresa de Pequeno Porte

Consoante o previsto no item I, do artigo 48, da Lei Complementar n.º 123, de 24/12/2006 (contratação com valor previsto inferior a R\$ 80.000,00), define-se, *s.m.j.*, a justificativa para que a Administração proceda ao certame licitatório sob a égide de destinação exclusiva para empresas do tipo ME e EPP.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1. Não se registra a existência de contratações interdependentes. Há a propositura das seguintes contratações correlatas:

9.1.1. Contratação dos serviços técnicos profissionais especializados de elaboração de planos de manutenção predial, em especialidades de engenharia civil, elétrica, eletromecânica de aparelhos de climatização e de elevadores, eletroeletrônica de cabeamento estruturado e de engenharia agrônômica de paisagismo dos imóveis sob a

Administração deste TRT6, situados no município do Recife, consoantes determinações de instrumentos normativos oriundos do CSJT;

9.1.2. Contratação de serviços técnicos profissionais especializados de elaboração de laudo pericial e de projeto executivo de modernização ou de substituição dos elevadores dos Edifícios Sede e Anexo I do TRT6.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

10.1. Esta contratação alinha-se aos objetivos estratégicos de promoção do trabalho decente e da sustentabilidade, e de aprimoramento da infraestrutura física, na medida em que a manutenção e a reparação de componentes prediais visam preservar a ambiência laboral adequada e o regular funcionamento das edificações.

10.2. O objeto desta demanda não está previsto no Plano de Contratações Anual 2025, tendo em vista que a sua necessidade foi verificada após a fase de planejamento. Para cobertura da despesa neste exercício, a CEMA efetuará os devidos remanejamentos orçamentários.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. O objeto desta contratação almeja a aquisição de documentos técnicos que alicercem a Administração a proceder à definição da permanência da ocupação e do uso das edificações periciadas, quanto ao requisito de segurança estrutural, e à instrução da licitação para contratação de empresa de construção civil para a execução dos serviços de reparação dos componentes prediais construídos e assentados, vinculados às estruturas em concreto armado, paredes em alvenaria e cobertura em telhas de fibrocimento, assentadas sobre laje, dos prédios da Vara do Trabalho e do apartamento funcional de Timbaúba, sob jurisdição deste Regional.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1. Providências a serem adotadas pelo TRT6 previamente à celebração do contrato

Não se verifica a necessidade de adoção de providências especiais por parte da Administração deste TRT6 relativamente a adaptações no ambiente, necessidade de obtenção de licenças, outorgas e autorizações. Também se observa que esta Coordenadoria de Engenharia de Manutenção possui servidores com formação técnica superior em edificações, capacitados para o exercício da fiscalização e gestão da execução do objeto desta contratação.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Os impactos ambientais previstos a partir da consecução do objeto desta contratação são positivos, uma vez que se pretende obter documentos técnicos de instrução de execução de serviços de reparação de componentes prediais construídos e assentados, orientados, concernentes ao exercício da fiscalização técnica e à observância da prescrição e da utilização de materiais com menor potencial agressivo ao meio ambiente, estando, portanto, resguardado o princípio da sustentabilidade nestas ações de reparação dos prédios da Vara do Trabalho e do apartamento funcional de Timbaúba, sob jurisdição deste Regional.

13.2. As entregas deste laudo e deste projeto executivo deverão ser realizadas por meio eletrônico, o que elimina a necessidade de utilização de papel, contribuindo para a configuração de uma boa prática de sustentabilidade.

14. DECLARAÇÃO DE ADEQUAÇÃO E VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

14.1. Consoante as informações contidas nestes Estudos Técnicos Preliminares, produzidos por esta unidade técnica, concluímos e declaramos, para atendimento ao que prescreve a Lei n.º 14.133/2021, artigo 18, §1º, inciso XIII e IN n.º 58/2022, artigo 9.º, inciso XIII, que esta contratação é adequada, razoável e viável para o atendimento da necessidade a que se destina.

15. CRITÉRIOS TÉCNICOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

Os critérios técnicos observam o atendimento às especificações previstas nestes Estudos Técnicos Preliminares e em edital.

15.1. Critérios Técnicos Pontuáveis

Não se aplica, pois não se trata de contratação com utilização de critério de julgamento de melhor técnica ou de técnica e preço.

15.2. Critérios de Seleção

15.2.1. Modalidade de Licitação

O(A) futuro(a) contratado(a) será selecionado(a) por meio da realização de procedimento licitatório, na modalidade de pregão, na forma eletrônica, com fundamento na hipótese do art. 28, inciso I, da Lei n.º 14.133/2021, pois, apesar de o objeto ser de natureza predominantemente intelectual, a contratação não ultrapassa o valor previsto no §2º do artigo 37 do mesmo diploma legal. Assim, o procedimento resultará na seleção da proposta de MENOR PREÇO POR ITEM.

15.2.2. Critério de julgamento

Menor Preço (inciso I, do artigo 33, da Lei n.º 14.133/2021).

15.2.3. Justificativa para contratação direta

Não se aplica, pois, para este exercício, a soma dos custos previstos para esta contratação e para as demais contratações de serviços técnicos profissionais especializados de engenharia apresenta valor superior ao previsto na Lei n.º 14.133/2021 para dispensa de licitação de serviços de engenharia.

15.3. Qualificação Técnica

15.3.1. Requisitos de Capacidade e Experiência

ITEM	Experiência	Forma de comprovação
1	Realização de quaisquer das atividades descritas nos itens 01, 02, 04, 06, 08, 13 e 14 do artigo 1.º da Resolução n.º 218, de 29/06/1973, do Conselho Federal de	Atestado(s) de capacidade técnica, emitido(s) por pessoa jurídica de natureza pública ou privada, com a ART pertinente e o registro no acervo técnico, constante no

	Engenharia, Arquitetura e Agronomia, relativos a componentes de estruturas de concreto armado, metálicas ou de madeira.	CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) da competência correspondente ao exercício do(a) profissional engenheiro(a) civil titular.
2	Idem ao item 1, relativo a elementos estruturais, construção, restauração ou recuperação predial.	Idem ao item 1.

16. EQUIPE DE APOIO À CONTRATAÇÃO

16.1. Coordenadora da Coordenadoria de Engenharia de Manutenção (CEMA), chefe da Seção de Engenharia Civil (SEC), e servidora da Divisão de Apoio Administrativo ao Planejamento das Contratações (DAAPC):

Ana Carolina Câmara de Oliveira Ferraz (CEMA);

Ramayano Francisco da Silva (SEC);

Luciana Leite Silva Barboza (DAAPC).

17. EQUIPE DE GESTÃO DA CONTRATAÇÃO

17.1. A equipe de gestão e fiscalização será composta pelos seguintes servidores:

INTEGRANTE	TITULAR(ES)	SUBSTITUTO(S)	UNIDADES
Gestores	Ana Carolina Câmara de Oliveira Ferraz (CEMA)	Carlos Eduardo Danzi Vanderlei (DGC)	Coordenadoria de Engenharia de Manutenção (CEMA) Divisão de Gestão e Controle (DGC)
Fiscais técnicos	Ramayano Francisco da Silva (SEC)	Bruno Arruda de Albuquerque (SEC)	Seção de Engenharia Civil (SEC)
Fiscais administrativos	Carlos Eduardo Danzi Vanderlei (DGC)	Adrianna da Gama Fernandes Vieira (DGC)	Divisão de Gestão e Controle (DGC)

18. ANEXOS

18.1. Anexo I - Especificações Técnicas do Objeto

Recife, 31 de janeiro de 2025.

ANA CAROLINA CÂMARA DE OLIVEIRA FERRAZ
Coordenadoria de Engenharia de Manutenção

RAMAYANO FRANCISCO DA SILVA
Seção de Engenharia Civil

LUCIANA LEITE SILVA BARBOZA
Divisão de Apoio Administrativo ao Planejamento das Contratações

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO

ITEM 01: LAUDO PERICIAL DE DEFINIÇÃO DE RISCO DE COLAPSO ESTRUTURAL DOS EDIFÍCIOS DA VARA DO TRABALHO E DO APARTAMENTO FUNCIONAL DO MUNICÍPIO DE TIMBAÚBA

1.0. DA METODOLOGIA EXECUTIVA

- 1.1. O método para a elaboração deste estudo técnico profissional especializado está previsto na NBR 13.752 – Dez/1996 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT.

2.0. DO PRAZO DE EXECUÇÃO

- 2.1. O prazo para a elaboração deste laudo pericial é definido em 20 (vinte) dias corridos, a contar da confirmação do recebimento da Ordem de Serviço.

3.0. DO DOCUMENTO TÉCNICO DE PARTIDA FORNECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO

- 3.1. Anexo III do Termo de Referência – Desenhos Técnicos de Arquitetura: Plantas baixas, de cortes, de fachadas, de locação e de situação dos Edifícios do apartamento funcional e da Vara do Trabalho.

4.0. DOS PROCEDIMENTOS E INFORMAÇÕES QUE DEVEM INTEGRAR O LAUDO PERICIAL

- 4.1. Levantamento das condições atuais de estabilidade estrutural dos elementos de concreto armado que compõem as estruturas do edifício onde se encontra instalada a Vara do Trabalho e do edifício do apartamento funcional, situados na Av. Estudante Micheline P. Campos, 290, Loteamento Araruna, Timbaúba-PE
- 4.2. Memorial descritivo detalhado das condições encontradas na vistoria realizada, provido de registro fotográfico, avaliações, comparativos de dados de desempenho, desenhos técnicos gerais e de detalhamento, referenciais do método construtivo empregado, determinação do grau de risco de ocorrência de colapso estrutural ou de violação do estado limite de segurança (baixo, médio ou alto), consoante o estado de conservação encontrado, e demais tópicos instrutórios que a perícia julgar pertinente.
- 4.3. Consoante o disposto no item anterior, o(a) profissional especializado(a) (engenheiro(a) estruturalista) deverá determinar a capacidade de suporte residual das estruturas analisadas, a partir dos valores de fissuração e de deformação em serviço dos elementos integrantes desta estrutura (lajes, vigas, pilares e elementos de fundação) observados, comparativamente aos limites normativos técnicos definidos na NBR 6118:2014.
- 4.4. O(a) especialista contratado(a), ao executar esses procedimentos técnicos, deverá realizar registro fotográfico das configurações observadas.

- 4.5. O laudo deverá ser entregue ao responsável pela fiscalização, em até 10 (dez) dias corridos do prazo determinado para a conclusão dos estudos pertinentes (20 (vinte) dias corridos), em meio digital, e deverá observar o previsto na NBR 13.752:1996 – Perícias de engenharia na construção, além de conter, no mínimo, as seguintes peças técnicas:
 - 4.5.1. Registro fotográfico das configurações observadas nas peças estruturais analisadas.
 - 4.5.2. Identificação da autoria do laudo e do cliente ao qual o laudo se destina, contendo:
 - 4.5.2.1. Razão social da Contratada e do Contratante;
 - 4.5.2.2. Nome, endereço, assinatura, número de registro no CREA e credenciais do(a) perito(a) de engenharia.
 - 4.5.3. Memorial Descritivo, contendo:
 - 4.5.3.1. A anamnese – descrição sumária da edificação, incluindo sua idade, localização, área, número de pavimentos, estado geral de conservação do edifício, grau de agressividade estrutural observado na localização e relação dos documentos técnicos fornecidos pela Administração;
 - 4.5.3.2. A descrição do objeto do estudo, isto é, a avaliação da segurança perante os estados limites último e de serviço, determinando o risco de ocorrência de colapso estrutural, relativamente às anomalias encontradas, inclusive, este tópico, deve conter as descrições detalhadas destas manifestações patológicas;
 - 4.5.3.3. A descrição da metodologia empregada;
 - 4.5.3.4. As normas técnicas referenciadas;
 - 4.5.3.5. Os desenhos técnicos gerais e de detalhamento, as tabelas e gráficos produzidos;
 - 4.5.3.6. As memórias de cálculos das computações realizadas;
 - 4.5.3.7. Resultado dos ensaios não destrutivos, porventura realizados, e demais aferições realizadas in loco ou em laboratório.
 - 4.5.4. Conclusão, contendo:
 - 4.5.4.1. Definição do grau de risco de ocorrência de violação dos parâmetros de segurança (estado limite último) e de funcionalidade (estado limite de serviço), determinando, de modo claro, o nível de confiabilidade para a presença de pessoas nas edificações, relativamente ao risco de ocorrência de colapso estrutural.
 - 4.5.4.2. Fundamentação da conclusão, com base nos dados técnicos aferidos e produzidos.

5.0. NORMAS TÉCNICAS APLICADAS

ITEM	NORMA - ABNT	OBJETO
------	--------------	--------

- | | | |
|-------|--------------------|---|
| 5.1. | NBR 5674:1999 | Manutenção de edificações - Procedimento |
| 5.2. | NBR 5732:1991 | Cimento Portland comum - Especificação |
| 5.3. | NBR 5733:1991 | Cimento Portland de alta resistência inicial - Especificação |
| 5.4. | NBR 5735:1991 | Cimento Portland de alto-forno - Especificação |
| 5.5. | NBR 5736:1991 | Cimento Portland pozolânico - Especificação |
| 5.6. | NBR 5737:1992 | Cimento Portland resistente a sulfatos - Especificação |
| 5.7. | NBR 5738:1994 | Moldagem e cura de corpos-de-prova cilíndricos ou prismáticos de concreto - Procedimento |
| 5.8. | NBR 5739:1994 | Concreto - Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos - Método de ensaio |
| 5.9. | NBR 6004:1984 | Arames de aço - Ensaio de dobramento alternado - Método de ensaio |
| 5.10. | NBR 6120:1980 | Cargas para o cálculo de estruturas de edificações - Procedimento |
| 5.11. | NBR 6122:1996 | Projeto e execução de fundações - Procedimento |
| 5.12. | NBR 6123:1988 | Forças devidas ao vento em edificações - Procedimento |
| 5.13. | NBR 6153:1988 | Produto metálico - Ensaio de dobramento semi-guiado - Método de ensaio |
| 5.14. | NBR 6349:1991
- | Fios, barras e cordoalhas de aço para armaduras de protensão
Ensaio de tração - Método de ensaio |
| 5.15. | NBR 7222:1994 | Argamassa e concreto - Determinação da resistência à tração por compressão diametral de corpos-de-prova cilíndricos - Método de ensaio |
| 5.16. | NBR 7477:1982 | Determinação do coeficiente de conformação superficial de barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado - Método de ensaio |
| 5.17. | NBR 7480:1996 | Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado - Especificação |
| 5.18. | NBR 7481:1990 | Tela de aço soldada - Armadura para concreto - Especificação |
| 5.19. | NBR 7482:1991 | Fios de aço para concreto protendido - Especificação |
| 5.20. | NBR 7483:1991 | Cordoalhas de aço para concreto protendido - Especificação |

- | | | |
|-------|-------------------|---|
| 5.21. | NBR 7484:1991 | Fios, barras e cordoalhas de aço destinados a armaduras de protensão - Ensaio de relaxação isotérmica - Método de ensaio. |
| 5.22. | NBR 7680:1983 | Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto – Procedimento. |
| 5.23. | NBR 8522:1984 | Concreto - Determinação do módulo de deformação estática e diagrama tensão deformação - Método de ensaio |
| 5.24. | NBR 8548:1984 | Barras de aço destinadas a armaduras para concreto armado com emenda mecânica ou por solda - Determinação da resistência à tração - Método de ensaio. |
| 5.25. | NBR 8681:2003 | Ações e segurança nas estruturas - Procedimento |
| 5.26. | NBR 8953:1992 | Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência - Classificação |
| 5.27. | NBR 8965:1985 | Barras de aço CA 42S com características de soldabilidade destinadas a armaduras para concreto armado - Especificação |
| 5.28. | NBR 9062:2001 | Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado - Procedimento |
| 5.29. | NBR 11578:1991 | Cimento Portland composto - Especificação |
| 5.30. | NBR 11919:1978 | Verificação de emendas metálicas de barras de concreto armado - Método de ensaio |
| 5.31. | NBR 12142:1991 | Concreto - Determinação da resistência à tração na flexão em corpos-de-prova prismáticos - Método de ensaio |
| 5.32. | NBR 12654:1992 | Controle tecnológico de materiais componentes do concreto - Procedimento |
| 5.33. | NBR 12655:1996 | Concreto - Preparo, controle e recebimento - Procedimento |
| 5.34. | NBR 12989:1993 | Cimento Portland branco - Especificação |
| 5.35. | NBR 13116:1994 | Cimento Portland de baixo calor de hidratação - Especificação |
| 5.36. | NBR 14859-2:2002 | Laje pré-fabricada - Requisitos. Parte 2: Lajes bidirecionais |
| 5.37. | NBR 14931:2003 | Execução de estruturas de concreto - Procedimento |
| 5.38. | NBR ISO 6892:2002 | Materiais metálicos - Ensaio de tração à temperatura ambiente |

- 5.39. NBR NM 67:1998 Concreto - Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- 5.40. NBR 13.752:1996 Perícias de Engenharia na construção civil.
- 5.41. NBR 7584:2012 Ensaio de esclerometria em estrutura de concreto.
- 5.42. NBR 8802:2013 Ensaio de ultrassom em estruturas de concreto.

OBS.: Os documentos técnicos integrantes do laudo pericial devem ser produzidos e entregues ao Contratante em meio digital, em arquivo PDF.

ITEM 02: PROJETO EXECUTIVO DE REPARAÇÃO DOS EDIFÍCIOS DA VARA DO TRABALHO E DO APARTAMENTO FUNCIONAL DO MUNICÍPIO DE TIMBAÚBA

1.0. DAS CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

- 1.1. O projeto executivo compreende o conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para caracterizar a perfeita realização da intervenção de engenharia, objeto da licitação, elaborado com base no estudo prévio devido, e que apresente o detalhamento necessário para a definição e quantificação dos materiais, equipamentos e serviços relativos à intervenção, no caso, de reparação da estabilidade estrutural, das paredes de alvenaria, que se apresentam fissuradas, e da estanqueidade da cobertura.
- 1.2. Devem ser produzidos, relativamente a este item, os documentos técnicos pertinentes ao caderno de encargos, memorial descritivo e desenhos técnicos gerais e de detalhamentos. Estes instrumentos devem conter as peças discriminadas nos tópicos 2.0., 3.0. e 4.0., seguintes.
- 1.3. O prazo para a elaboração deste projeto executivo é determinado em 20 (vinte) dias corridos, a contar da confirmação do recebimento da Ordem de Serviço.
- 1.4. Todos os estudos para a elaboração do projetos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, e atendendo às seguintes diretrizes gerais de projeto:
 - 1.4.1. Estabelecer a utilização de materiais, de equipamentos e métodos executivos adequados aos objetivos da reparação dos requisitos de desempenho.
 - 1.4.2. Adotar solução executiva racional, elegendo, sempre que possível, sistemas de modulação e padronização compatíveis com as características da restituição de requisitos de desempenho a ser realizada.
 - 1.4.3. Adotar soluções que ofereçam facilidades de execução e de manutenção dos componentes e sistemas a serem reparados.

- 1.4.4. Adotar soluções técnicas que considerem a otimização dos recursos econômicos e financeiros a serem despendidos na execução das intervenções reparatórias.
- 1.5. Deverá constar a previsão da necessidade ou não de subcontratação para a execução de partes avaliadas como especializadas das intervenções reparatórias a serem realizadas, agregando a este tópico, além da justificativa técnica devida, a quantificação, custo e especificação desta subcontratação.
- 1.6. A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis à elaboração do projeto executivo das reparações a serem realizadas nos componentes das estruturas, das alvenarias de vedações e das cobertas das edificações da Vara do Trabalho e do apartamento funcional do município de Timbaúba.
- 1.7. A Contratada deverá atender, no que couber, às prescrições definidas no MANUAL DE OBRAS PÚBLICAS – EDIFICAÇÕES – PROJETO – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS, E ARQUITETURA E ELEMENTOS DE URBANISMO, do Ministério do Planejamento.
- 1.8. Deverão constar as definições pertinentes à garantia do desempenho das intervenções reparatórias a serem assumidas pela construtora, posteriormente contratada para a execução destes serviços.
- 2.0. DO CADERNO DE ENCARGOS
- 2.1. Quadro Demonstrativo da Composição dos Encargos Sociais referentes à mão de obra de construção civil, vigentes para o estado de Pernambuco à época da elaboração da planilha orçamentária de referência de execução do serviço projetado. Este quadro demonstrativo é obtido através do sistema SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisas e Índices da Construção Civil do IBGE, divulgado pela Caixa Econômica Federal.
- 2.2. Planilha Analítica da Composição do BDI – Bonificação e Despesas Indiretas, consoante Planilha Múltipla da Caixa Econômica Federal e Acórdão n.º 2369/2011 do TCU.
- 2.3. Planilha Orçamentária Sintética.
- 2.4. Planilha de Composição dos Custos Unitários dos Serviços da Intervenção.
- 2.5. Curva ABC de Insumos de Referência.
- 2.6. Curva ABC de Serviços de Referência.
- 2.7. Quadro Demonstrativo da Referência dos Preços Unitários dos Insumos que compõem a planilha orçamentária de referência. Observar que estes preços unitários devem ser primordialmente aqueles encontrados na base de referência do sistema SINAPI, consoantes artigos 3.º, 4.º e 5.º do Decreto n.º 7.983/2013 – Presidência da República e do Acórdão n.º 3.277/2011 do TCU. No caso de inviabilidade de definição

destes custos unitários através da base SINAPI, deve-se recorrer às fontes complementares determinadas nos artigos 6.º e 8.º deste mesmo decreto.

2.8. Cronograma Físico e Financeiro de Referência

OBS.: 01. Os documentos integrantes deste caderno de encargos devem ser elaborados em concordância com as prescrições previstas no manual ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DE OBRAS PÚBLICAS do TCU.

3.0. DO MEMORIAL DESCRITIVO

3.1. Metodologia Executiva dos procedimentos e operações a serem empregadas nas intervenções reparatórias postuladas, inclusive as prescrições de medidas restritivas para ocorrências de acidentes, com as especificações dos equipamentos de segurança pertinentes.

3.2. Demonstrativo das Normas Técnicas de execução, de segurança e de manutenção a serem observadas.

3.3. Demonstrativo das Especificações e Quantificações dos Insumos – materiais e equipamentos a serem utilizados. As especificações dos materiais e dos equipamentos deverão apresentar os seguintes requisitos:

3.3.1. Conformidade com as Normas do INMETRO e práticas específicas.

3.3.2. Estabelecer as características necessárias e suficientes ao desempenho técnico requerido pelo projeto.

3.3.3. Considerar as condições locais em relação ao clima e técnicas executivas a serem utilizadas.

3.3.4. Ater-se preferencialmente aos materiais, equipamentos e serviços pertinentes ao mercado local.

3.3.5. Não reproduzir catálogos de um determinado fornecedor ou fabricante, a fim de permitir alternativas de fornecimento.

3.3.6. Observar que as especificações técnicas de soluções inéditas deverão se apoiar em justificativa e comprovação do desempenho requerido pelo projeto, através de testes, ensaios ou experiências bem-sucedidas suficientemente demonstradas, a critério da Administração.

3.3.7. Equilibrar economia e desempenho técnico, considerando custos de fornecimento e de manutenção, porém sem prejuízo da vida útil dos componentes a serem empregados.

3.3.8. Observar que a referência de marca ou modelo, caso seja indispensável para a perfeita caracterização do componente da edificação, deverá indicar, no mínimo, três alternativas de aplicação e conterá, obrigatoriamente, a expressão “ou equivalente”, definindo com clareza e precisão as características e desempenho técnico requerido

pelo projeto, de modo a permitir a verificação e comprovação da equivalência com outros modelos e fabricantes.

3.3.9. Observar que as especificações técnicas poderão incorporar informações de interesse, detalhes construtivos e outros elementos necessários à perfeita caracterização, inclusive catálogos e manuais que orientem a execução e inspeção dos serviços.

3.4. Demonstrativo das Qualificações e Quantificações da mão de obra operacional.

3.5. Elaboração de Manual de Manutenção, contendo as prescrições para as realizações das atividades de manutenção preventiva e corretiva, e de orientação geral para a realização dos estudos concernentes às ações de manutenção preditiva e detectiva, consoante as definições contidas na NBR 5674 - Set/1999: MANUAL DE EDIFICAÇÕES - PROCEDIMENTO, da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e no MANUAL DE OBRAS PÚBLICAS - EDIFICAÇÕES - MANUTENÇÃO, do Ministério do Planejamento.

4.0. DOS DESENHOS TÉCNICOS

4.1. Desenhos Técnicos Gerais

4.2. Desenhos Técnicos de Detalhamento de componentes construtivos, equipamentos e procedimentos a serem empregados nas operações de reparação.

4.3. A elaboração dos desenhos técnicos do projeto executivo deverá obedecer às disposições dos estudos prévios realizados pelo projetista e serão elaborados e entregues através de tecnologia digital.

OBS.: Os documentos técnicos integrantes desse projeto executivo devem ser produzidos e entregues ao contratante em meio digital, em sistema PDF.



Ramayano Francisco
ENG.º CIVIL – CREA 22.928-D/PE
SEÇÃO DE ENGENHARIA CIVIL - CHEFE
COORDENADORIA DE ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO - CEMA