



## **PROPOSTA DE PROJETOS PARA RESTRUTURAÇÃO ESTRURAL DA EDIFICAÇÃO**

Campina Grande, 03 de Agosto de 2023

Ao Dr. Joab Machado,  
Rua Av. Floriano Peixoto , 339, Centro, Campina Grande - PB

Att.:

Prezados Senhores:

Conforme solicitado, segue abaixo proposta e preços para serviços de consultoria e assessoria técnica para emissão de Laudo Estrutural de Engenharia a respeito das condições gerais da edificação, especificado em anexo, solicitado pela contratante.

### **1. SERVIÇOS INCLUSOS:**

#### **I.1 ESCOPO DA VISTORIA**

- a) Observação das condições de conservação e estabilidade estrutural;
- b) Caso existam, registros de repercussões / manifestações patológicas estruturais por esforços / cargas inadequadas ou agressão de agentes químicos externos, ou mau uso;
- c) Análise de fissuras, trincas e corrosão de armadura;
- d) Análise de infiltrações, danos a revestimentos, falência ou inadequação de sistemas impermeabilizantes;
- e) Vistoria geral no edifício das cobertas às fundações, analisando qualquer item relacionado direta ou indiretamente á estrutura da edificação, fachadas, áreas molhadas e instalações visíveis;
- f) Análise e diagnóstico dos problemas observados;
- g) Vistoria interna aos reservatórios inferior e superior;
- h) Análise e diagnóstico dos problemas observados;
- i) Avaliação dos elementos estruturais, análise de durabilidade das estruturas com base em condições de normas técnicas brasileiras, com destaque para a NBR 6118;
- j) Inspeção dos elementos da alvenaria de vedação (paredes de divisão entre ambientes) por amostragem determinada no item “valor”;
- k) Informações detalhadas dos problemas observados, com diagnostico com causas e efeitos;
- l) Classificação do grau de risco das manifestações patológicas observadas;
- m) Fornecimento de alternativas corretivas;

**Av. Manoel Tavares, 700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
**Fone: (83) 987666380 – tairone@albuquerqueengenharia.net -**



- n) Caso seja interesse da edificação, apresentação em reunião do laudo técnico com utilização de recursos audiovisuais;
- o) Fornecimento de registro fotográfico dos pontos levantados.

## I.2 CONSULTORIA EM CONTRATAÇÃO

- a) Assessoria técnica financeira na contratação de empresa executora e de materiais;
- b) Emissão de parecer referente às propostas recebidas;
- c) Sugestão de minuta contratual (recomendamos avaliação do contrato por parte de advogado contratado).

## I.3 APRESENTAÇÃO DO LAUDO

Caso seja de interesse do CONTRATANTE, a ALBUQUERQUE ENGENHARIA se disponibiliza a apresentar o laudo, em formato de palestra técnica direcionada para esclarecimentos especialmente público-alvo leigo, ou ainda para algum grupo menor como conselho ou comissão de obra. Para esse fim a CONTRATANTE deve disponibilizar local com parede lisa e branca própria para projeção de slides, extensão e fazer agendamento com a ALBUQUERQUE ENGENHARIA, antes da confirmação da data visando não existir choque de horário.

## I.4 ITENS INCLUSOS

Está incluída no valor desse laudo a execução de Ensaios, como por exemplo: resistência mecânica do concreto, potencial eletroquímico, extração de corpo de prova, ensaio de carbonatação e dureza superficial correlacionado com resistência a compressão axial.

*Obs. 1. Caso os sintomas observados na vistoria indiquem a necessidade recomendaremos, acompanharemos e vamos analisar a execução dos ensaios, com o custo por conta da CONTRATANTE. Está incluído por conta da Albuquerque: interpretação dos resultados, assim como o laudo das condições dos elementos observados e os itens inclusos.*

**Av. Manoel Tavares, 700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
**Fone: (83) 987666380 – tairone@albuquerqueengenharia.net -**

## 1.5 PERÍCIA ESTRUTURAL

A elaboração da Avaliação da Estrutura – Perícia e Consultoria, conforme diretrizes da Engenharia Diagnóstica - se constitui em um item de importância fundamental sob dois pontos de vista: comercial e técnico. Sob o aspecto técnico, o estudo possibilita que sejam determinadas as causas, origens e mecanismos de deterioração, definindo-se claramente o posicionamento e extensão das áreas anódicas e catódicas da estrutura, evitando a inversão das pilhas eletroquímicas, o que causaria corrosão das armaduras em regiões não afetadas anteriormente.

Sob o aspecto comercial, possibilita embasar o Contratante no sentido de se nivelar as propostas para o serviço de recuperação da estrutura, quando necessário, indicando: tipo de recuperação, extensão da área a ser recuperada, profundidade atingida, necessidade ou não de reforço, mecanismos e procedimentos de repassivação das armaduras de aço, proteção da estrutura recuperada, período de vida útil residual (prognóstico), procedimentos de manutenção e prevenção de reincidentes manifestações patológicas estruturais.

Os documentos serão elaborados após a realização de visitas técnicas destinadas a uma perícia criteriosa e consulta a projetos e informações existentes para identificação de ocorrência das manifestações patológicas.

Os relatórios conterão fotografias, diagnóstico das ocorrências e escopo de procedimentos técnicos, contendo especificação de produtos, metodologia de aplicação, ensaios técnicos necessários, etc., destinados ao emprego das medidas corretivas quando necessário, em conformidade com as melhores práticas de engenharia disponíveis e em atendimento às normas técnicas da ABNT e Internacionais vigentes.



**Av. Manoel Tavares, 700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
Fone: (83) 987666380 – [tairone@albuquerqueengenharia.net](mailto:tairone@albuquerqueengenharia.net) -



## 2. VALOR DO SERVIÇO:

<b><i>PACOTE DE SERVIÇO PARA ATENDER A DIRETRIZ</i></b>
<b><i>Inclui o serviço de Inspeção Estrutural, Levantamento “as built” estrutural, Laudo de Ensaios, Laudo Estrutural, Projeto de Reforço/Recuperação Estrutural</i></b>
<b><i>R\$ 47.000,00 ( Quarenta e Sete mil reais)</i></b>

## 3. Atribuições do CONTRATANTE

- Providenciar pequenas quebras caso necessário em revestimentos, forro de gesso para análise especialmente da origem de trincas e fissuras, em áreas suspeitas de patologias;
- **Escavação e Reposição de piso final nas escavações nas fundações;**
- Esvaziar totalmente os reservatórios para vistorias internas;
- Garantir acesso a todos os locais vistoriados, inclusive fornecimento de escada quando necessário.
- Eventual custo com necessidade de sistema de rebaixamento de lençol freático na vistoria das fundações.
- Eventual custo de reparos de possíveis danos causados pelos ensaios;
- Garantir na apresentação em reunião extensão e parede branca para projeção.
- Não omitir (caso exista) fornecimento de materiais a ALBUQUERQUE sempre que possível, como projetos, especificações anteriores, históricos etc.
- Disponibilidade de horários para realização dos ensaios (horários não comerciais e comerciais);
- Disponibilidade de local com no mínimo 20m<sup>2</sup>, com fechadura para guardar materiais e equipamentos.

## 4. ATRIBUIÇÕES DA CONTRATADA

- ❖ Realização inspeção estrutural, levantamento estrutural, laudo ensaios, laudo estrutural, projeto de recuperação e projeto de reforço estrutural, conforme as diretrizes do instituto de engenharia na estrutura de concreto armado.
- ❖ Emissão, plotado em papel sulfite A4, do laudo técnico das atividades mencionadas acima;
- ❖ Emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) acerca dos serviços realizados;

**Av. Manoel Tavares, 700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
**Fone: (83) 987666380 – tairone@albuquerqueengenharia.net -**



- ❖ Emissão de NFE dos serviços realizados.

## 5. PRAZO DE ENTREGA

60 dias úteis após visita a edificação.

## 6. PAGAMENTO

<b>Etapa 01</b>	<b>Etapa01</b>	<b>Etapa 02</b>	<b>Etapa 02</b>	<b>Etapa 03</b>	<b>Etapa 03</b>
<b>Inspeção Estrutural</b>	<b>Levantamento estrutural</b>	<b>Laudo Ensaios</b>	<b>Laudo Estrutural</b>	<b>Projeto Recuperação Estrutural</b>	<b>Projeto Reforço Estrutural</b>
<b>R\$ 17.000,00</b>		<b>R\$ 15.000,00</b>		<b>R\$ 15.000,00</b>	
<b>Data 15/09/2023</b>		<b>Data 15/10/2023</b>		<b>Data 15/11/2023</b>	

## 7. CONHECENDO O PROFISSIONAL

Tairone Paz e Albuquerque – CREA 1614415021, Engenheiro Civil formado pela Universidade de Campina Grande, Graduação Sanduiche pela Universidade de Coimbra-Portugal, Mestre em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal da Paraíba, Especialista em Perícia, Avaliações de Engenharia pela IPOG e MBA Gestão de Projetos pela USP.

Atualmente é professor universitário da UNIFACISA na disciplina de Patologia das Construções. Diretor Técnico da Albuquerque Engenharia. É Membro do IBRACON (Instituto Brasileiro de Concreto) e IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícia), instituições sérias que eleva o nome da engenharia nacional.

Dentre as atividades realizadas, podemos destacar algumas grandes empresas e instituições que contaram com nossos serviços:

**Av. Manoel Tavares,700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
**Fone: (83) 987666380 – tairone@albuquerqueengenharia.net -**



**Av. Manoel Tavares, 700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
Fone: (83) 987666380 – [tairone@albuquerqueengenharia.net](mailto:tairone@albuquerqueengenharia.net) -



## TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO SERVIÇO

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, autorizo a Tairone Paz e Albuquerque a realizar os serviços indicados nesse orçamento e confirmo estar de acordo com as condições comerciais nele citadas.

Campina Grande, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

---

Contratante

(Este termo deverá ser impresso, assinado e entregue junto com o valor inicial indicado para início dos serviços)

**Av. Manoel Tavares, 700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
**Fone: (83) 987666380 – tairone@albuquerqueengenharia.net -**



*Esta proposta possui validade de 15 dias.*

*Aguardando o pronunciamento por parte de V. Sra., colocamo-nos ao seu inteiro dispor para quaisquer esclarecimentos adicionais julgados necessários.*

*Atenciosamente,*

*Eng° Tairone Paz e Albuquerque, MSc  
Membro do Ibape 156; CONFEA: 1614415021.*

**Av. Manoel Tavares, 700, Sala 102, Jardim Tavares, Campina Grande - PB**  
**Fone: (83) 987666380 – tairone@albuquerqueengenharia.net -**