



TRIBUNAL REGIONAL DO CEARÁ

ESTUDOS PRELIMINARES

Investigação do solo e projeto executivo estrutural para reparo do auditório do Fórum Eleitoral de Juazeiro do Norte



TRIBUNAL REGIONAL DO CEARÁ

Sumário

Índice

Análise de Viabilidade da Contratação.....	3
Contextualização.....	3
Equipe de Planejamento da Contratação.....	3
Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda.....	3
Requisitos Funcionais.....	3
Requisitos Não Funcionais.....	3
Requisitos Externos.....	4
Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado.....	4
Contratações Públicas Similares.....	4
Custos Totais da Demanda.....	4
Escolha e Justificativa do Objeto.....	4
Descrição do Objeto.....	5
Alinhamento do Objeto.....	5
Benefícios Esperados.....	5
Relação entre a Demanda Prevista e Contratada.....	5
Adequação do Ambiente.....	5
Orçamento Estimado.....	6
Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores.....	6
Anexo B - Contratações Públicas Similares.....	6
Anexo C - Memórias de Cálculos.....	6



TRIBUNAL REGIONAL DO CEARÁ

Análise de Viabilidade da Contratação

1 Contextualização

O auditório do Fórum apresenta rachaduras em suas paredes que mesmo após um reparo prévio realizado em 2018, continuam aumentando. As deformações das paredes já provocaram a quebra de algumas janelas de vidro e destaqueamento de algumas cerâmicas de revestimento na parede externa. Recentemente, em virtude do aumento das trincas, o auditório do Fórum Eleitoral foi interditado.

Pretende-se obter os resultados dos ensaios de solo tipo APT e elaborar um projeto estrutural que detalhará a extensão do trabalho de recuperação da estrutura do auditório do Fórum Eleitoral de Juazeiro do Norte, definindo o escopo da demolição, das novas fundações e reconstrução da estrutura.

2 Equipe de Planejamento da Contratação

Integrante Demandante	Frederico José Rezende Vieira
Substituto	[Nome do Servidor]
Integrante Técnico	Frederico José Rezende Vieira
Substituto	[Nome do Servidor]
Integrante Administrativo	Frederico José Rezende Vieira
Substituto	[Nome do Servidor]

3 Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda

3.1 Requisitos Funcionais

- Atendimentos aos normativos técnicos;
- Economicidade na solução adotada;
- Segurança estrutural.

3.2 Requisitos Não Funcionais

- Precisão nas informações;
- Boa apresentação de relatórios e projetos;
- Agilidade e cumprimento de prazos.

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 23/01/2020 18:36:50

Por: FREDERICO JOSE REZENDE VIEIRA e outro



TRIBUNAL REGIONAL DO CEARÁ

3.3 Requisitos Externos

ABNT NBR 6484:2001 – Sondagem de Simples Reconhecimento com SPT

ABNT NBR 6122:2019 – Projeto e Execução de Fundações

ABNT NBR 2160:2000 – Cargas para o cálculo de estrutura das edificações

ABNT NBR 6118:2014 – Projeto de Estruturas de Concreto

NR 6 – Equipamento de Proteção Individual – EPI

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

4 Produtos/Serviços Disponíveis no Mercado

O custo do projeto compreende o valor do projeto executivo estrutural propriamente dito, que inclui o valor dos ensaios de solo tipo SPT.

5 Contratações Públicas Similares

Produto/Serviço 03	Laudo Patológico Estrutural e Projeto de Recuperação e/ou Reforço Estrutural
Instituição Pública	Justiça Federal de 1º do Ceará
Fornecedor	GM Engenharia Ltda - EPP
Descrição	Contratação dos serviços técnicos profissionais especializados de engenharia e/ou arquitetura com a finalidade de elaborar projetos básicos e executivos completos em DWG (AUTOCAD)
Valor do item no contrato	21.901.02
Observações	Contrato JF-CE Nº 22/2019

6 Custos Totais da Demanda

Para uma estimativa dos custos, foram utilizadas composições e preços referenciais das tabelas SEINFRA, SETOP, SBC e CPOS, em pesquisa realizada no software ORÇAFÁSCIO. O valor estimado da demanda é de R\$ 16.124,92 (*dezesseis mil, cento e vinte e quatro reais e noventa e dois centavos*)

7 Escolha e Justificativa do Objeto

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 23/01/2020 18:36:50

Por: FREDERICO JOSE REZENDE VIEIRA e outro



TRIBUNAL REGIONAL DO CEARÁ

A preferência pela elaboração de um novo projeto que conte com solução para fundações e estrutura se deve ao fato de que outras soluções de reparos pontuais na estrutura serão provisórios e as manifestações patológicas na estrutura reincidirão. Outra questão importante se refere a integridade da estrutura, que pode colapsar, causando danos materiais e gerando um grande risco à integridade física de usuários do Fórum Eleitoral.

7.1 Descrição do Objeto

Elaboração de projeto executivo de novas fundações para o auditório do Fórum Eleitoral de Juazeiro do Norte, incluído ensaios de solo para subsidiar a elaboração do projeto e também considerando um projeto de demolição para orientar a execução dos serviços futuros de recuperação da estrutura.

7.2 Alinhamento do Objeto

A elaboração de projeto de recuperação estrutural se harmoniza com as necessidades do TRE-CE de manter seu parque imobiliário em condições de plena operação e segurança, evitando danos mais avançados ao patrimônio e evitando riscos à integridade física de seus usuários.

Não existem conflitos com os requisitos tecnológicos existentes, visto que o objeto compreende obras e serviços de uso corrente no país.

7.3 Benefícios Esperados

Pretende-se com a contratação dar uma solução definitiva para os problemas de trincas e rachaduras que já se manifestaram há alguns anos no auditório do Fórum Eleitoral.

7.4 Relação entre a Demanda Prevista e Contratada

Foram realizadas estimativas pelo TRE-CE das quantidades de serviços a serem realizados para o desenvolvimento do projeto executivo estrutural de recuperação. Como se trata de serviços para os quais não se obteve as composições em apenas um referencial, então foram utilizados referenciais de várias fontes, a saber: SEINFRA, SETOP, SBC e CPOS.

8 Adequação do Ambiente

Natureza	Adequações necessárias
Infraestrutura Tecnológica	Não aplicável
Infraestrutura Elétrica	Não aplicável
Logística de Implantação	Não aplicável
Espaço Físico	Interdição do espaço do auditório.
Mobiliário	Não aplicável

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 23/01/2020 18:36:50

Por: FREDERICO JOSE REZENDE VIEIRA e outro



TRIBUNAL REGIONAL DO CEARÁ

Impacto Ambiental	pequeno
-------------------	---------

9 Orçamento Estimado

O orçamento estimado é de R\$ 16.124,92 (*dezesseis mil, cento e vinte e quatro reais e noventa e dois centavos*), conforme planilha apresentada no Anexo C.

Anexo A - Lista de Potenciais Fornecedores

Todas as empresas de projetos estruturais estão aptas a atender a demanda.

Anexo B - Contratações Públicas Similares

CONTRATO Nº 22/2019

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE
ELABORAÇÃO DE PROJETO BÁSICO E EXECUTIVO, QUE
ENTRE SI FAZEM A UNIÃO FEDERAL, ATRAVÉS DA JUSTIÇA
FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU NO CEARÁ, COMO
CONTRATANTE, E A EMPRESA GM ENGENHARIA LTDA -
EPP, COMO CONTRATADA, TENDO EM VISTA O QUE
CONSTA NO PROCESSO SEI 1610-55.2019.4.05.7600.

Anexo C - Memórias de Cálculos



TRIBUNAL REGIONAL DO CEARÁ

CNPJ:

Obra	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	Encargos Sociais
Auditório Fórum Eleitoral de Juazeiro do Norte	SBC - 0100200 - Ceará SEINFRA - 026 - Ceará SETOP - 000019 - Minas Gerais CPOS - 192019 - São Paulo	SONDAÇÃO SPT			21,0%			Mão Desconhecido ambulado nos preços unitário dos insumos de milho de obra, de acordo com as bases.
Planilha Orçamentária Analítica								
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	C2290 SEINFRA	SONDAÇÃO À PERCUSSÃO PRECONHECIMENTO DO SUBSOLO SONDAENS		M	1.000000	54,52	54,52	
Insumo	H000 SEINFRA	SERVÍCIO DE SONDAÇÃO À PERCUSSÃO	Material	M	1.000000	54,52	54,52	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	11,44			Valor com BDI =>
				Quant. =>	45.000000	Preço Total =>	2.968,20	
1.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	C2297 SEINFRA	RELATÓRIO FINAL DE SONDAÇÃO	SONDAENS	UN	1.000000	979,20	979,20	
Insumo	D322 SEINFRA	ENGENHEIRO	Mão de Obra	H	12.000000	81,35	979,20	
				MO sem LS =>	979,20	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	205,00			Valor com BDI =>
				Quant. =>	1.000000	Preço Total =>	1.181,20	
1.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	S0N-SPT-005 SETOP	MODULIZAÇÃO E DESMobilização POR EQUIPAMENTO DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO D = 2 1/2"		VB	1.000000	700,00	700,00	
Insumo	MATEO-SETOP 19072	MODULIZAÇÃO E DESMobilização POR EQUIPAMENTO DE SONDAÇÃO A PERCUSSÃO D = 2 1/2"	Material	m	1.000000	700,00	700,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	147,00			Valor com BDI =>
				Quant. =>	1.000000	Preço Total =>	847,00	
2	Código Banco	Projeto Executivo	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
2.1	Código Banco	Descrição						
Composição	000600 SBC	PROJETO DE FUNDACOES ATÉ 400m2	O	m²	1.000000	15,00	15,00	
Insumo	075148 SBC	PROJETO DE FUNDACOES ATÉ 400m2	Material	m²	1.000000	15,00	15,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	3,15			Valor com BDI =>
				Quant. =>	100.000000	Preço Total =>	1.515,00	
2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	01.17.031 CPOS	Projeto executivo de arquitetura em formato AI	1,17	un	1.000000	2.529,01	2.529,01	
Insumo	0.01.000.02011 2	Coordenador de projetos	Mão de Obra	h	1.400000	288,10	375,34	
Insumo	0.01.000.02011 3	Arquiteto junior	Mão de Obra	h	3.000000	99,40	298,20	
Insumo	0.01.000.02011 4	Arquiteto senior	Mão de Obra	h	2.200000	91,75	201,55	
Insumo	0.01.000.02012 1	Projeteiro pleno - nível técnico	Mão de Obra	h	11.000000	87,22	959,42	
Insumo	0.01.000.02012 2	Desenhista pleno/cadete	Mão de Obra	h	18.000000	40,40	727,20	
				MO sem LS =>	2.529,01	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	531,09			Valor com BDI =>
				Quant. =>	1.200000	Preço Total =>	3.671,12	
2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit.	Total	
Composição	01.17.051 CPOS	Projeto executivo de estrutura em formato AI	1,17	un	1.000000	1.864,93	1.864,93	
Insumo	0.01.000.02011 2	Coordenador de projetos	Mão de Obra	h	1.000000	288,10	288,10	
Insumo	0.01.000.02011 5	Engenheiro junior de civil	Mão de Obra	h	2.100000	90,78	190,56	
Insumo	0.01.000.02011 6	Engenheiro sênior de civil	Mão de Obra	h	1.500000	150,38	225,57	
Insumo	0.01.000.02012 1	Projeteiro pleno - nível técnico	Mão de Obra	h	7.700000	87,22	671,59	
Insumo	0.01.000.02012 2	Desenhista pleno/cadete	Mão de Obra	h	12.600000	40,40	509,04	
				MO sem LS =>	1.864,93	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	391,03			Valor com BDI =>
				Quant. =>	2.500000	Preço Total =>	5.641,40	

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

13.326,73
2.798,19
16.124,92

Assinado eletronicamente conforme Lei 11.419/2006

Em: 23/01/2020 18:36:50

Por: FREDERICO JOSE REZENDE VIEIRA e outro