



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

TERMO DE REFERÊNCIA

1 – OBJETIVO

Em cumprimento ao artigo disposto na Lei nº 8.666/93, suas alterações e demais normas pertinentes, elaboramos o presente Termo de Referência, para que seja efetuada a contratação de **SERVIÇO DE SONDAGEM E ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE FUNDAÇÃO** para viabilizar a construção de um Fórum na Comarca de Humaitá.

2 – JUSTIFICATIVA

A contratação de empresa especializada em serviço de Sondagem e de Elaboração de Projeto Executivo de Cálculo Estrutural de Fundação faz-se necessária para que se tenha uma avaliação precisa e correta referente à estrutura do prédio permitindo que a mesma atenda à sua função primária sem entrar em colapso e sem deformar ou vibrar excessivamente, além de possibilitar melhor uso dos materiais disponíveis e o menor custo possível de construção e manutenção da estrutura.

3 – VISTORIA TÉCNICA

A Contratada poderá examinar as interferências existentes na área de referência do serviço, através de visita ao local, conferindo o serviço para compor o seu preço, analisando todas as dificuldades para a execução dos mesmos, objeto do presente Termo de Referência.

A realização da vistoria prévia no local será realizada, de preferência, através de seu representante técnico devidamente habilitado e até 2 dia úteis antes do certame licitatório.

Caso a empresa opte pela realização da vistoria, poderá efetuá-la com prévio agendamento, quando atestará declaração comprobatória da vistoria efetuada, em documento previamente elaborado pela empresa, de acordo com o modelo constante em anexo.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA**

Em caso de dúvida, sobre dados técnicos da obra, entrar em contato com a Divisão de Engenharia TJAM, durante o horário de 8:00 às 14:00 horas, em dias úteis, pelo telefone (92) 3303-5248 e ou e-mail, engenharia@tjam.jus.br, ou diretamente no endereço sito a Av. Paraíba, s/nº, São Francisco, Manaus-AM, Edifício Henoch Reis, Divisão de Engenharia.

Caso a Contratada opte por não realizar a vistoria, deverá apresentar declaração própria, de que conhece as condições locais para a execução do objeto, em conformidade com o Art. 18 da Resolução nº114, de 20/04/2010 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

4 – CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO

O serviço que será executado é considerado comum de engenharia (Art. 1º da Lei nº 10.520/02).

5 - LOCAL PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A forma de execução será empreitada por preço global por se tratarem de obras do mesmo complexo além de possibilitar ofertas de preços mais vantajosas para administração, o serviço contratado deverá ser executado levando em consideração o local onde serão realizados os objetos de referência deste Termo conforme descrito abaixo:

Fórum Comarca de Humaitá: Rua das Flores, s/nº- Bairro São Cristovão.

6 - DA GARANTIA OU ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A garantia ou assistência técnica dos serviços será por tempo indeterminado, a contar do recebimento definitivo.

7 - DA NECESSIDADE DE CONTRATO

Não será necessária a formalização de contrato para a execução dos serviços objeto desse termo.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

8 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E QUANTITATIVAS

O Fórum será composto de 1 pavimento com área total construída de 634,00 m².

Deverá ser realizada a sondagem de simples reconhecimento de solos com SPT (Standard Penetration Test), cujas finalidades para aplicações em Engenharia Civil, são:

- a) A determinação dos tipos de solo em suas respectivas profundidades de ocorrência;
- b) A posição do nível d'água;
- c) Os índices de resistência à penetração (N) a cada metro.

Procedimento Mínimo:

- O número de sondagens deve seguir o que determina a Norma Técnica Brasileira, no caso específico do objeto deste Termo de Referência, deve-se utilizar a **NBR 6484 - Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio**. De acordo com a mesma, o número de sondagens no terreno em questão, que possui área da projeção em planta do edifício de 634,00m², deve ser de no mínimo **3 (três)** furos, com cada furo tendo a profundidade de 20 metros. As sondagens não devem estar alinhadas.

Relatório Definitivo

- Apresentar os resultados das sondagens de simples reconhecimento em relatórios numerados, datados e assinados por responsável técnico pelo trabalho, perante o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA.

Devem constar no relatório definitivo:

- Nome do interessado/contratante;
- Local e natureza da obra;
- Descrição sumária do método e dos equipamentos empregados na realização das sondagens;
- Total perfurado, em metros;
- Declaração de que foram obedecidas as normas brasileiras relativas ao assunto;
- Outras observações e comentários, se julgados importantes; e



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

- Referências aos desenhos constantes no relatório.
- Anexar ao relatório um desenho contendo:
 - Planta do local da obra, cotada e amarrada a referências facilmente encontráveis (logradouros públicos, acidentes geográficos, marcos topográficos etc.), de forma a não deixar dúvidas quanto à sua localização;
 - Planta contendo a posição da referência de nível (RN) tomada para o nivelamento da(s) boca(s) do(s) furo(s) de sondagem(ens), bem como a descrição sumária do elemento físico tomado como RN;
 - Localização das sondagens, cotadas e amarradas a elementos fixos e bem definidos no terreno;
 - Apresentar os resultados das sondagens em desenhos contendo o perfil individual de cada sondagem ou seções do subsolo, nos quais devem constar, obrigatoriamente: nome da firma executora das sondagens, o nome do interessado ou contratante, local da obra, indicação do número do trabalho e os vistos do desenhista, engenheiro civil ou geólogo, responsável pelo trabalho;
 - Diâmetro do tubo de revestimento e do amostrador empregados na execução das sondagens;
 - Número(s) da(s) sondagem(s);
 - Cota(s) da(s) boca(s) dos furo(s) de sondagem, com precisão centimétrica;
 - Linhas horizontais cotadas a cada 5 m em relação à referência de nível;
 - Posição das amostras colhidas, devendo ser indicadas as amostras não recuperadas e os detritos colhidos na circulação de água;
 - As profundidades, em relação à boca do furo, das transições das camadas e do final da(s) sondagem(s);
 - Índice de resistência à penetração N ou relações do número de golpes pela penetração (expressa em centímetros) do amostrador;
 - Identificação dos solos amostrados e convenção gráfica dos mesmos conforme a NBR 13441;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

- A posição do(s) nível(is) d'água encontrado(s) e a(s) respectiva(s) data(s) de observação(ões), indicando se houve pressão ou perda de água durante a perfuração;
- Indicação da não ocorrência de nível de água, quando não encontrado;
- Datas de início e término de cada sondagem;
- Indicação dos processos de perfuração empregados (TH trado helicoidal, CA - circulação de água) e respectivos
 - Trechos, bem como as posições sucessivas do tubo de revestimento e uso de lama de estabilização quando utilizada;
 - Procedimentos especiais utilizados, previstos nesta Norma; e
 - Resultado dos ensaios de avanço de perfuração por circulação d'água.

O cálculo estrutural objeto deste Termo de Referência deverá ser executado de acordo com as normas e especificações vigentes compreendendo:

- a) Descrição minuciosa do sistema estrutural;
- b) Hipóteses Gerais de Cálculo;
- c) Cálculo dos esforços solicitantes devido as cargas permanentes, móveis, acidentais e outras para cada elemento estrutural;
- d) Dimensionamento e verificação da resistência de todos os elementos estruturais;
- e) Envoltório e recobrimento;
- f) Verificação das taxas de trabalho de todos os materiais e sua compatibilidade com as especificações;
- g) Demonstração de compatibilidade das fundações com a natureza do solo de acordo com os resultados obtidos no Laudo de Sondagem.
- h) Quadro Resumo com definição de aço e concreto com seus respectivos quantitativos.

Quando os cálculos estruturais são efetuados com auxílio de computadores, fornecer detalhadamente informações sobre o programa utilizado, dados de entrada e resultados obtidos.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

O projeto executivo estrutural de fundação deve levar em consideração os projetos arquitetônicos (ANEXO) e os projetos de superestrutura que serão fornecidos juntamente com a Ordem de Serviço e deverão ser enviados à DVENG para aprovação, em sua totalidade, ou seja: desenhos, listas de materiais, memorial de cálculo, especificações.

Os comentários feitos pela DVENG nos documentos da CONTRATADA não a eximem da total e exclusiva responsabilidade pela exatidão do projeto.

Todos os documentos enviados para comentários deverão estar verificados e aprovados pelo Engenheiro Calculista, datados e conter a indicação da revisão em que se encontram (0, 1, 2, etc...).

Após a análise dos documentos pela DVENG, a situação dos mesmos em relação ao conteúdo dos comentários, pode ser enquadrado nas seguintes situações:

- Liberado sem comentários;
- Documento a ser liberado após o atendimento dos comentários, os quais são de pequena importância;
- Documento não liberado; o documento deverá ser revisado e submetido à nova análise pela DVENG.

Após o documento receber liberação com seus respectivos comentários, deverá ser feita uma nova emissão do mesmo aprovado pela DVENG com um novo nº de revisão e apresentado juntamente com a Anotação de Responsabilidade Técnica.

9 – QUALIFICAÇÕES TÉCNICAS

Os interessados em realizar o serviço objeto desse Termo de Referência deverão satisfazer condições mínimas de qualificação técnica:

- ✓ Comprovante de que a Contratada atue no comércio do serviço específico previstos neste Termo.

A comprovação de aptidão técnica far-se-á mediante apresentação pela contratada, de documento comprobatório de execução, em papel timbrado e assinado pela empresa contratante do serviço.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

10 – COMPOSIÇÃO DE PREÇO

Na composição de preços, deverão estar inclusos todos os serviços descritos, considerando todos os custos diretos e indiretos de fretes, materiais, equipamentos, mão de obra, taxas, impostos e encargos referentes à prestação do serviço.

Os interessados deverão apresentar suas propostas conforme tabela abaixo, indicando o valor unitário e o valor total para compor seu preço global.

ITEM	COD. SIASG/ SEPRO	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	965	Serviço de Sondagem - Município de Humaitá-AM	M	60	R\$	R\$
2	18430	Projeto Executivo de Cálculo Estrutural - Fundação	M ²	634,00	R\$	R\$

11 – VALOR ESTIMADO

Valores estimados da contratação serão de competência da Divisão de Infraestrutura e Logística (DVIL) do TJAM.

12 – SUBCONTRATAÇÕES DE SERVIÇOS

Será permitida a subcontratação do serviço de sondagem.

13 – PAGAMENTO

Os pagamentos do objeto a ser executado estarão condicionados a apresentação dos documentos e cronograma físico/financeiro descritos abaixo:

- Nota fiscal;
- Relatório de conclusão do serviço assinado pela Fiscalização.
- Atestado pela Divisão de Engenharia.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

ETAPA	CONCLUSÃO DO SERVIÇO	PAGAMENTO	CONDIÇÕES GERAIS
1º	Entrega do Relatório de Sondagem	20% (trinta por cento) do valor contratado	- Entrega do Relatório. - Entrega da ART do serviço.
2º	Entrega do Projeto Estrutural de Fundação	80% (oitenta por cento) do valor contratado	- Entrega do Projeto Executivo (3 vias e em arquivo .DWG). - Entrega da ART de Autoria.

14 – RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

Serão estabelecidos os seguintes prazos para entrega do serviço:

Recebimento provisório – 05 (cinco) dias para detecção de defeitos e vícios aparentes;

Recebimento definitivo – 30 (dez) dias após o recebimento provisório.

15 – OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

Fornecer todo e qualquer esclarecimento para a plena execução das ações e serviços a serem executados;

Ordenar à CONTRATADA que corrija ou refaça as partes dos serviços executados com erros, imperfeições ou em desacordo com as especificações.

16 - OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

A empresa CONTRATADA deverá:

Possuir em seu quadro funcional, pelo menos um Profissional, com experiência na área, devidamente habilitado, que ficará diretamente responsável pelo serviço;

Providenciar as ferramentas e equipamentos adequados à prestação do serviço para a melhor qualidade do mesmo;

Responsabilizar-se integralmente e exclusivamente, pelas obrigações e deveres decorrentes do serviço prestado;

Refazer, sem ônus para este Tribunal, os serviços prestados que estejam em desacordo com o especificado neste Termo;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMZNAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

Fornecer, em qualquer época, os esclarecimentos e as informações técnicas sobre os serviços executados quando solicitadas pela Divisão de Engenharia do Tribunal;

A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade pela execução dos serviços e responderá por quaisquer danos causados às dependências e aos equipamentos do Tribunal, quando evidenciada a culpa, por ação ou omissão de seus empregados ou prestadores de serviços, e ainda por deficiência ou negligência na execução das tarefas, bem como decorrentes da qualidade dos serviços empregados;

A CONTRATADA assumirá inteira responsabilidade pela qualidade dos serviços prestados;

A CONTRATADA deverá comunicar imediatamente a existência de qualquer serviço não constante dos serviços contratados, indicando as providências e intercorrências sobre a ausência do(s) mesmo(s);

17 – FISCALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

Todos os serviços executados pela empresa CONTRATADA serão acompanhados e fiscalizados pela Divisão de Engenharia do Tribunal de Justiça/AM, com autoridade para exercer em nome do TJ/AM, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização dos serviços;

Em caso de dúvidas em relação a interpretação deste Termo de Referência, a mesma deverá ser dirimida até antes da apresentação das propostas de preços, após essa etapa prevalecerá a interpretação da FISCALIZAÇÃO;

A FISCALIZAÇÃO compete, entre outras atribuições: Verificar a conformidade da execução dos serviços com as normas especificadas e se os procedimentos, materiais e acessórios empregados, são adequados para garantir a qualidade desejada dos serviços;

A ação da fiscalização exercida pelo Tribunal de Justiça/AM, não desobriga a empresa CONTRATADA de suas responsabilidades contratuais.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

18 - CONDIÇÕES GERAIS

O prazo de execução do serviço deverá ser de no máximo 30 (trinta) dias corridos, a partir do recebimento da ordem de serviço.

O serviço a ser executado deverá ser realizado de acordo:

- Com a legislação brasileira vigente e as normas da ABNT;

Manaus, 28 de novembro de 2017.

Leandro Cabral M. Moreira
Analista Judiciário - Engenheiro Civil
DVENG/TJAM

Iano Sá e Souza de Wanderley
Coordenador de Obras e Projetos - TJAM
DVENG/TJAM



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO AMAZONAS
DIVISÃO DE ENGENHARIA

MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISTORIA TÉCNICA

Declaração de Vistoria Técnica

Declaramos, para cumprimento do item....., da Seção, do Edital referente ao procedimento licitatório N°..... / 2017-CPL-TJAM, que a Empresa....., representada neste ato por seu Responsável Técnico, o Eng° (a), portador do documento de identidade profissional N°....., ou um Engenheiro pertencente ao seu quadro Técnico, portador do documento de identidade profissional N°...., visitou e tomou conhecimento de todas as informações e condições locais para cumprimento das obrigações decorrentes do objeto da licitação em questão.

Manaus-AM,... de..... de 2017.

Carimbo, Nome e assinatura do Representante Legal