

Fortaleza, 14 de março de 2023

À

Prefeitura de Beberibe

Att.: Thiago

Obra: Projeto Executivo de Engenharia – trecho: interseção CE-040 com Estrada da Palmeira a interseção Estrada da Palmeira com Rua Saabino Cláudio (acesso para Palmeira). Extensão:6,2km.

Prezada Senhor,

Em atendimento à solicitação de V.Sa., a VETOR ENGENHARIA LTDA, CNPJ: 10.445.790/0001-72 e estabelecida no endereço Travessa Godofredo Maciel,70, Parangaba, sala 103, Fortaleza/Ce, CEP 60710-660 apresenta esta proposta para elaboração do Projeto Executivo de Engenharia – trecho: interseção CE-040 com Estrada da Palmeira a interseção Estrada da Palmeira com Rua Saabino Cláudio (acesso para Palmeira). Extensão:6,2km.

1. SERVIÇOS PROPOSTOS

1.1. Estudos topográficos

Elaboração do Levantamento planialtimétrico e cadastral da região pré-estabelecida será fornecida pela contratante.

1.2. Estudos geotécnicos

1.2.1. Mobilização de equipe e equipamentos

1.2.2. Execução de sondagens a pá e picareta de furos, abrangendo os 12 km das vias laterais projetadas. As sondagens terão a profundidade necessária para atingir o material impenetrável a estas ferramentas, sendo feita uma caracterização táctil-visual das camadas, coletas de amostras para ensaios e determinação das espessuras das camadas e do nível do lençol freático.

1.2.3 Identificação, execução de sondagens e coleta de amostras representativas para ensaios de laboratório, em áreas selecionadas para

fontes de material para execução das camadas de terraplenagem, sub-base e base, além da apresentação de areal e pedra.

Na proposta, está levando em conta que haverá a indicação dos locais de ocorrência dos materiais, visto que existe uma obra similar a esta sendo realizada no presente momento.

1.2.4. Transporte das amostras para o Laboratório Central da VETOR ENGENHARIA para a execução de ensaios de caracterização, compactação e CBR (apenas para os referentes ao acesso, os demais serão para determinar o nível da rocha – máximo 2,00m).


1.3. Elaboração de projetos executivos para acesso

1.3.1. Projeto geométrico

- a) Detalhamento do traçado horizontal em escala 1:500 com a indicação do eixo estaqueado de 20 em 20 metros;
- b) Detalhamento do traçado vertical em escala 1:500 (H) e 1:50 (V) com o eixo estaqueado a cada 20 m, cotas do terreno e do projeto em cada estaca e nos pontos notáveis das curvas verticais, coeficiente K e declividades das rampas;
- c) Detalhamento das seções transversais do acesso, com a indicação das larguras de meio-fios, sarjetas, pista.

1.3.2. Projeto de terraplenagem

- a) Elaboração de seções transversais em escala 1:200 a cada 20 m com o perfil do terreno e a pista gabaritada, com as respectivas notas de serviços.
- b) Cálculo dos volumes de cortes, aterros e bota-foras (empreendimento e acesso).



1.3.3. Projeto de drenagem

- a) Cálculo hidráulico das seções de possíveis bueiros;
- b) Cálculo hidráulico para os dispositivos de drenagem superficial;
- c) Elaboração de projeto em planta, escala 1:500, com a indicação dos dispositivos de drenagem e suas características (seção, declividade, comprimento, tipo de bocas de entrada e saída, etc);
- d) Elaboração de seções transversais ao terreno nos locais de travessia de bueiros, de greide ou de grotá, em escala 1:200, com a indicação dos dados indicados no item anterior;
- e) Apresentação dos detalhes dos dispositivos de drenagem.

1.3.4. Projeto de pavimento

- a) Determinação da estimativa de tráfego previsto para a via, considerando a expansão urbana da região no prazo de até 10 anos e cálculo do número de solicitações equivalentes ao eixo padrão de 8,2 tf.
- b) Definição dos parâmetros geotécnicos de projeto e seleção dos tipos de materiais a serem empregados nas camadas do pavimento;
- c) Dimensionamento da estrutura do pavimento, com a determinação das espessuras das camadas.

1.3.5. Projeto de sinalização

- a) Elaboração do projeto de sinalização horizontal sobre a base do projeto geométrico, com a indicação dos diversos tipos de marcas viárias (faixa de proibição de ultrapassagem, faixa de divisão de fluxos opostos, zebra, faixa de parada obrigatória, etc.);

[Assinatura]

- b) Elaboração do projeto de sinalização vertical sobre a base de projeto geométrico. Serão indicados e diagramados os diversos tipos de placas de orientação, de regulamentação, educativas e de advertência;
- c) Apresentação em detalhes da diagramação das placas com a indicação das suas dimensões.

1.4. Quantidades e orçamento básico

Levantamento dos tipos de serviços previstos e respectivas quantidades e elaboração de orçamento básico tendo como referência a tabela de preços da SEINFRA.

1.5. Apresentação

Apresentação do Relatório do Projeto e o Projeto de Execução, com os respectivos desenhos e metodologias padronizadas de acordo com as normas da SOP/CE.

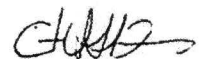
2. PREÇO PROPOSTO

Para a execução dos serviços descritos no item 1 propõe-se a importância global de R\$16.400,00 (dezesesseis mil e quatrocentos reais).

- a) No preço proposto estão incluídos:
- Toda a mão-de-obra necessária, equipamentos, transporte de equipe e equipamentos para as sondagens e coletas, alimentação, hospedagem, viagens de engenheiro ao local para a aferição final de detalhes do projeto e revisões necessárias.

3. PRAZOS

- a) De início: Os serviços poderão ser iniciados 5 (cinco) dias após a aprovação escrita da presente proposta.
- b) De término: 60 (sessenta) dias após a autorização de início dos serviços.



Observação:

Os períodos de interrupção para análise do projeto pelo DNIT ou órgãos envolvidos, serão acrescidos ao prazo proposto.

4. FORMA DE PAGAMENTO

Os serviços serão faturados em 3 (três) parcelas consecutivas:

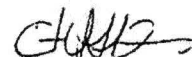
- 1ª parcela: como mobilização para fins da realização dos estudos iniciais, a partir da data de início dos serviços, no valor correspondente a 25% do valor total proposto;
- 2ª parcela: após a conclusão e apresentação dos ESTUDOS, do PROJETO DE TERRAPLENAGEM e GEOMETRIA, no valor correspondente a 50% do valor total proposto;
- 3ª parcela: após a conclusão final do PROJETO EXECUTIVO, no valor correspondente a 25% do valor total proposto;

5. VALIDADE

A presente proposta é válida por 30 (trinta) dias a contar desta data.

Sendo o que se apresenta para o momento, permanecemos à disposição de V.Sas., para os esclarecimentos que se fizerem necessários e subscrevemo-nos,

Atenciosamente,



**ENGº Cristiano Vidal Dias
CREA-12258-D**



**ENGº Francisco Edinardo A. da Silva
CREA-12259-D**

**VETOR ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 10.445.790/0001-72**