

4.2. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

4.2.1. Generalidades

Os Estudos Geotécnicos foram desenvolvidos de acordo com as instruções do Termo de Referência da licitação, com os seguintes objetivos:

- Definição das características das camadas do subleito nos segmentos pavimentados e não pavimentados;
- Determinação dos níveis dos lençóis freáticos;
- E indicação dos materiais “in natura” e/ou produtos industrializados disponíveis para subsidiar a elaboração dos projetos de terraplenagem e pavimentação.

4.2.2. Sondagens

Foram realizadas sondagens com auxílio de trados manuais e/ou a pá e picareta, com o objetivo da elaboração dos seguintes estudos:

- Estudo do subleito;
- Estudo de Ocorrências para compor a estrutura do Pavimento;
- Estudo das camadas do pavimento de Paralelepípedo existente e seu respectivo subleito para redimensionamento ao tráfego projetado; e,
- Localização das ocorrências para uso na construção.

4.2.3 Estudos

4.2.3.1 Estudo do Subleito

No Estudo do subleito, foram executadas sondagens ao longo da via do projeto. A profundidade média foi de 1,50m abaixo da linha do greide de terraplenagem nos trechos sem pavimento, e do perfil da pista de rolamento nos trechos já pavimentados. Foram coletadas amostras representativas para elaboração dos seguintes ensaios:

- * i - Ensaio de Granulometria;
- * ii - Limites de Atterberg - Limite de liquidez e plasticidade;
- * iii - Compactação, com energia do proctor normal;
- * iv - Índice de Suporte Califórnia (I.S.C.);
- * v - Expansão.

Com os resultados dos ensaios foram determinados os índices de grupo e classificação solo de acordo com a H.R.B.

Foram, também, tratados estatisticamente para obtenção do Índice de Suporte Califórnia de projeto para dimensionamento dos novos pavimentos e redimensionamento dos existentes.

No tratamento estatístico foram determinados os seguintes parâmetros:

- i - Média aritmética (X);
- ii - Desvio padrão (δ);
- iii - ISC mínimo; $X_{\min} = X - \frac{(1,290 * \delta)}{\sqrt{N}} - 0,68 * \delta$
- iv- ISC máximo; $X_{\max} = X + \frac{(1,290 * \delta)}{\sqrt{N}} + 0,68 * \delta$

Os resultados estão apresentados no final deste capítulo.

4.2.3.2. Estudo de Empréstimos

Não haverá necessidade de utilização de empréstimo para execução dos aterros. Serão utilizados solos de compensação corte x aterro.

4.2.3.3**Estudos de Ocorrências de Materiais para Sub-base e Areal**

Foi estudada a Jazida Raimundo para utilização na execução da camada de sub-base.

A Jazida Raimundo é licenciada e fica localizada no Povoado Rio Fundo, Município de Estância, a 46,9 km do início da obra.

O proprietário é o Sr Raymundo Silveira Souza Neto, residente no local, telefone (79) 9 9998-5132.

O volume estimado de solos é de 24.000,000 m³



Foi estudada o Areal Litoral Sul para utilização na execução da camada de paralelo.

O Areal Litoral Sul é licenciada e fica localizada na Fazenda Recanto do Gois, Município de Itaporanga, a 56,0 km do início da obra.

O proprietário é o Sr. Cassiano, residente no local, telefone (79) 9 9909-7887.

O volume estimado de solos é de 106.200,000 m³



4.2.4. Produtos asfálticos

Todo e qualquer produto asfáltico poderá ser obtido na refinaria da Petrobrás, localizada em Mataripe – BA.

4.2.5 Serviços de Laboratório

Cada amostra coletada no campo, é colocada em um saco, com o respectivo número de registro, localização da prospecção em relação ao estaqueamento do eixo da obra, informação da profundidade do horizonte que constitui a amostragem e enviadas ao laboratório.

Os materiais são condicionados em recipientes adequados no laboratório para elaboração dos ensaios de acordo com a metodologia normatizada pelos métodos de ensaios do DNER de acordo com a pretensa utilização do material.

Nos quadros “RESUMO DE ENSAIOS”, provenientes do laboratório, estão tabeladas as seguintes informações:

- Número do registro da amostra;
- Estaca onde foi executada a sondagem;
- Posição do furo com relação às estacas da linha base;
- Profundidade da camada;
- Ensaio de granulometria;
- Limites de Atterberg;
- Índice de grupo;
- Classificação H.R.B.;
- Massa específica aparente seca máxima;
- Umidade ótima;
- Índice de Suporte Califórnia (I.S.C.);
- Expansão;
- Massa específica aparente "in situ";
- Umidade de campo;
- Grau de compactação.

4.2.5 Apresentação dos Resultados dos Estudos

Os resultados dos estudos estão apresentados neste volume através de:



- ❑ Tabelas contendo levantamento expedito;
- ❑ Tabelas contendo Resumo de ensaios de laboratório;
- ❑ Tabelas com tratamento estatísticos dos resultados dos ensaios; e,
- ❑ Plantas com localização dos materiais “in natura” ou manufaturados utilizados na Terraplenagem ou Pavimentação.