



LAUDO TÉCNICO

1. Introdução

O presente laudo técnico tem por finalidade apresentar os dados geotécnicos preliminares relativos às condições do solo em áreas vinculadas ao **Processo SEI nº 510001/000270/2025**, que trata das seguintes obras públicas de infraestrutura no Município de Rio Claro/RJ:

- **Drenagem e Calçamento – 2º Trecho – Passa Três – 4º Distrito;**
- **Pavimentação e Drenagem – Estrada da Vendinha, trecho de 2,15 km – Fazenda da Grama – 4º Distrito;**
- **Execução de obras de pavimentação, contenção e drenagem de águas pluviais – Estrada Dinah Carneiro Franco – Lídice – 2º Distrito.**

As informações aqui reunidas foram elaboradas com base em conhecimento técnico-empírico acumulado por meio da execução de projetos similares na mesma região, bem como em dados históricos e geotécnicos disponíveis, respeitando as diretrizes estabelecidas pelas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, especialmente a **NBR 6484:2020 (Sondagens de simples reconhecimento com SPT)**, a **NBR 7181:2016 (Análise granulométrica)** e demais normativas pertinentes.

2. Caracterização do Solo

Com base nas observações técnicas e na experiência regional acumulada, verifica-se a predominância de solos classificados como **argilo-siltosos a areno-argilosos**, com coloração laranja-avermelhada, textura heterogênea e presença superficial de fragmentos lateríticos, comuns em regiões de transição entre áreas de baixada e encostas nos distritos mencionados.

Os parâmetros geotécnicos estimados para os trechos abrangidos pelo Processo SEI nº 510001/000270/2025 são:

- **Resistência à penetração (SPT médio):** 6 a 10 golpes/30 cm até 2 m de profundidade;
- **Tensão admissível estimada (σ_{adm}):** 1,5 a 2,0 kgf/cm²;
- **Ângulo de atrito interno (ϕ):** 28° a 30°;
- **Coesão estimada (c):** 0 a 10 kPa;
- **Peso específico aparente (γ):** 18 a 19 kN/m³.

Observa-se, especialmente nos trechos em declive, como o da Estrada Dinah Carneiro Franco, a necessidade de atenção ao comportamento geotécnico do solo durante o período



ESTADO DO RIO DE JANEIRO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO CLARO
SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO, OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

chuvoso, o que poderá demandar soluções específicas de contenção e drenagem profunda.

3. Considerações para o Projeto

Os valores apresentados neste laudo técnico têm caráter indicativo e servem como base para a **elaboração dos projetos básicos**, possibilitando a estimativa de custos e a concepção preliminar das soluções de engenharia. No entanto, **não substituem os estudos geotécnicos completos exigidos para o projeto executivo**, os quais deverão ser realizados mediante sondagens a percussão (SPT) e ensaios laboratoriais específicos, em atendimento às normas técnicas da ABNT e à legislação aplicável.

4. Conclusão

Diante do exposto, conclui-se que as informações constantes deste documento são adequadas para fins de análise preliminar e concepção do projeto básico das obras descritas no **Processo SEI nº 510001/000270/2025**, assegurando a viabilidade técnica das soluções propostas. Reitera-se, contudo, a **necessidade da realização de investigações geotécnicas complementares in loco** na fase de detalhamento executivo, com o objetivo de validar os parâmetros adotados e garantir segurança, desempenho e economicidade nas intervenções públicas.

Rio Claro, 10 de junho de 2025.

Eng. Lucas Rodgers Fontes

Diretor de Departamento de Planejamento de Obras

Matrícula: 33/741

Eng. Bruno Guedes Carvalho

Subsecretario Municipal de Planejamento Urbano Obras e Serviços Públicos

Matrícula: 33/742