

ANEXO IV TERMO DE REFERÊNCIA

LAUDO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO

O presente Termo de Referência diz respeito ao Laudo Geológico-Geotécnico que deverá ser apresentado para o pedido da LAC (quando aplicável), Licença Ambiental Simplificada –LAS e Licença Prévia - LP de empreendimentos imobiliários.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Identificação do empreendedor

Nome:

Razão Social:

Endereço completo:

CNPJ e Inscrição Estadual:

1.2 Identificação da empresa ou profissional responsável pela elaboração do laudo

Razão social ou nome completo (caso profissional autônomo):

Endereço completo:

CNPJ e Inscrição Estadual (caso empresa), nome do responsável legal, nome da pessoa de contato, e-mail e número do telefone:

2. REQUISITOS PARA ELABORAÇÃO DO LAUDO

O Laudo geológico-geotécnico deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

2.1 Identificação do empreendimento

2.2 Informações sobre o meio físico

Descrição geológica, aspectos geotécnicos quanto à estabilidade do terreno, tipologia e grau de compactação do solo para o uso proposto, identificando o coeficiente de permeabilidade (NBR 13.292/95 para solos granulares e NBR 14.545/00 para solos argilosos) e especificando tipo e altura de cada camada até a profundidade de 5 metros, com marcação de altura do nível freático, quando este ocorrer. Deverão ser executados furos de sondagem distribuídos na área do terreno, abrangendo a região que efetivamente será ocupada, sendo, no mínimo 4 furos para áreas até 1,0 hectare, contemplando todos os tipos de solo. Para áreas acima de 1,0 ha deverão ser acrescentados mais um furo a cada 2,0 hectares, contemplando todos os tipos de solo. O órgão poderá solicitar furos complementares para caracterização da área.

2.2.1

Descrição e avaliação hidrogeológica local especificando as características físicas dos aquíferos e dos corpos hídricos superficiais no trecho em que se inserem na área do empreendimento (larguras média e máxima, superfície).

2.2.2

Testes de percolação do solo (ensaios de infiltração), de acordo com NBR 7229/1993 e 13.969/1997, com apresentação dos resultados de cada ensaio (tempos de infiltração e taxa de percolação), indicação da profundidade da cava e localização dos pontos em planta. Informar data e condições climáticas da época de realização dos testes. A NBR 6.484/2001 sugere

1 sondagem para cada 10.000 m². Os resultados devem ser interpretados sobre a possibilidade de três (03) ensaios para áreas com até um (01) ha; no mínimo, seis (06) ensaios para áreas entre um (01) ha e até cinco (05) ha. Para áreas acima de cinco (05) ha deverá ser acrescentado um (01) ensaio para cada hectare a mais.

OBS 1: Caso o empreendimento seja atendido por rede coletora de esgotos, o teste acima estará dispensado.

OBS 2: Caso o empreendimento seja atendido por rede coletora de esgotos com estação de tratamento coletiva no local, não necessitando de infiltração, o teste acima estará dispensado.

2.2.3

Caracterização do manto de intemperismo com definição dos horizontes pedogenéticos e suas características físicas bem com definição da altura no nível do lençol freático, quando este ocorrer.

2.2.4

Conclusão do profissional responsável pelo laudo sobre o uso da área, com identificação dos impactos ambientais que resultarão da implantação do empreendimento sobre o meio físico. Principalmente quando se tratarem de solos considerados friáveis e permeáveis, quando é de se esperar que possam acontecer processos erosivos e assoreamento de drenagens.

3. ANEXOS

3.1

Mapeamento, com identificação e caracterização das áreas de preservação permanente incidentes sobre o imóvel (banhados, cursos d'água, nascentes, reservatórios artificiais de água, lagos, lagoas, topos de morros e montanhas, dunas, locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias ou da fauna ameaçada de extinção);

3.2

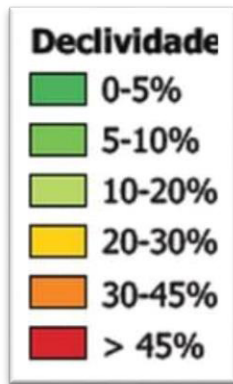
Relatório Fotográfico atualizado e representativo do terreno proposto;

3.3

Levantamento Planialtimétrico do imóvel proposto, em escala adequada, contendo curvas denível (isolinhas) equidistantes de 1 metro, demarcando:

- a) Polígono limite do terreno com sistema urbanístico projetado, com aprovação preliminar do órgão competente do município;
- b) Recursos hídricos e seus respectivos níveis máximos normais (cotas máximas de inundação/cheia);
- c) Áreas de preservação permanente (app);
- d) Locação, em planta ou mapa, dos pontos onde foram tomadas as fotografias do relatório fotográfico, indicando a direção apontada;
- e) Locação, em planta ou mapa, dos pontos dos testes de permeabilidade do solo;
- f) Locação, em planta ou mapa, dos pontos de sondagem do perfil do solo.

3.4 Mapa de Isodeclividades do relevo, utilizando o levantamento topográfico do local, e terrenos vizinhos caso possua, contendo curvas de nível equidistantes de 1 metro, pelo menos. Neste caso, sugere-se a adoção das seguintes classes de declividade:



3.5 Mapa de Modelo Digital do Terreno, utilizando o intervalo de 5 metros para a separação por cores das diferenças altimétricas;

3.6 Mapas de direção de fluxo da água subterrânea, conforme furos de sondagem, e superficial, indicando o sentido do fluxo.

3.7 Aerofoto / imagem de satélite com delimitação da área prevista para o empreendimento.

4. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

Todos os documentos (laudos, testes, plantas, levantamentos, informações, etc.) devem ser encaminhados com assinatura do técnico responsável habilitado, constando o nome, qualificação, registro profissional, endereço e telefone para contato, com emissão de ART devidamente registrada no conselho de classe correspondente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Citar as referências consultadas, incluindo as páginas eletrônicas com data e hora do acesso, segundo as normas de publicação de trabalhos científicos da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.