**INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 06/2021**

**DISPÕE SOBRE AS DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE LAUDO HIDROGEOLÓGICO PARA CARACTERIZAÇÃO DE NASCENTES E CURSOS D’ÁGUA NO MUNICÍPIO DE FORQUILHINHA/SC.**

**O SUPERINTENDENTE DA FUNDAÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DE FORQUILHINHA (FUNDAF)**, no uso de suas atribuições legais, **RESOLVE:**

**Art. 1º** Determinar diretrizes para a elaboração de Laudo Hidrogeológico para Caracterização de Nascentes e Cursos D’água no Município de Forquilhinha/SC.

Parágrafo Único: As diretrizes seguem o Termo de Referência constante no Anexo I desta Instrução Normativa.

**Art. 2º** Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Forquilhinha, 16 de agosto de 2021.

Efstathios Nicolaos Anastasiadis

Superintendente

Fundação Ambiental Municipal de Forquilhinha (FUNDAF)

**ANEXO I**

**TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE LAUDO HIDROGEOLÓGICO PARA CARACTERIZAÇÃO DE NASCENTES E CURSOS D’ÁGUA NO MUNICÍPIO DE FORQUILHINHA/SC**

1. Diretrizes básicas para elaboração e apresentação

* 1. Forma de apresentação

1.1.1 Os laudos hidrogeológicos apresentados devem ser entregues à FUNDAF na forma impressa quando o processo for físico e, em meio digital, em formato .pdf, quando o processo for digital, via SINFAT Municípios.

1.2 Conteúdo mínimo do Laudo Hidrogeológico

1.2.1 Os laudos hidrogeológicos devem estar fundamentados no conhecimento das diferentes características do meio físico da área de estudo, abordando questões como geologia regional e local, hidrogeologia regional e local, geomorfologia, pedologia, relevo, uso do solo ao longo do tempo e recursos hídricos.

1.2.2 O detalhamento do estudo deverá considerar um raio mínimo de 50 (cinquenta) metros no entorno do ponto referenciado como nascente. Caso o técnico responsável pelo levantamento encontre nesta área (raio de 50 (cinquenta) metros do ponto referenciado) outros pontos com surgência de água, o estudo deverá avaliar também este ponto.

1.2.3 O Laudo Hidrogeológico deve compreender as seguintes etapas de caracterização da área alvo:

1.2.3.1 Estudo do meio físico, apresentando descrição regional e local da geologia, hidrogeologia, geomorfologia e hidrografia, baseado nas informações obtidas de sondagens e bibliograficamente, a partir de bases de dados consolidadas (CPRM, IBGE, SDS/SC, EPAGRI, ANA, INPE, Plano Nacional do Carvão – cartas de 1:10.000, ano 1956, dentre outros).

1.2.3.2 Definição dos aspectos técnicos no que tange ao regime perene, intermitente ou efêmero de nascentes e cursos d’água e seus respectivos enquadramentos legais em caráter nacional, estadual e municipal.

1.2.3.3 Caracterização de dados primários do meio físico, através de incursões a campo para avaliar diferentes grupos geológicos, a constituição litológica, bem como presença de estruturas de falhas e/ou fraturas, tipologias de solos/sedimentos, classes de uso do solo, e caracterização dos dados geotécnicos, relativos à existência de interferências antropogênicas, condições naturais de estabilidade do maciço, espessura do manto de intemperismo, contato com a rocha consolidada, mineralogia e granulometria.

1.2.3.4 Análise multitemporal de imagens orbitais, buscando avaliar as características hidrográficas e geomorfológicas em momentos históricos distintos, visando identificar possíveis intervenções antrópicas que possam vir a ter alterado a dinâmica do ambiente local (cortes/aterros). Tal análise deve ser realizada por meio de interpretação de fotos aéreas e imagens de satélite de diferentes datas.

1.2.3.5 Apresentar no mínimo 02 (dois) perfis de sondagem a trado (manual ou mecanizado) para determinação do nível do aquífero livre (freático) e descrição do sedimento/testemunho. As sondagens devem ser realizadas em ambos os lados do curso d’água ou nascente e todas as etapas devem ser representadas e datadas em relatório por registros fotográficos. Os dados referentes à execução das sondagens deverão ser anexados ao relatório, mediante apresentação em fichas apropriadas, onde constem: identificação do ponto/coordenadas UTM, data de execução, métodos e equipamentos utilizados, posição do nível d'água nos diferentes momentos da sondagem, perfil litológico detalhado, responsável técnico pela sondagem.

Observação: as justificativas de impossibilidade de penetração no terreno em caso de uso de equipamentos inadequados, não serão consideradas.

1.2.3.6 Avaliação climatológica com a definição das estações pluviométricas (seca e chuvosa) e das condições pluviométricas vigentes no período dos trabalhos de campo, com apresentação e avaliação do índice de chuva para os últimos 15 ou 30 dias que antecederam a visita de campo.

* + - 1. Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional devidamente habilitado junto ao conselho profissional, para atividades de hidrogeologia.

* + - 1. Cálculo de área da microbacia hidrográfica, e tempo de concentração (quando couber, comparar com outras microbacias de mesmo tamanho em situação geomorfologicamente análoga).
      2. Anexo fotográfico, apresentando um panorama geral da área de estudo.
      3. Mapa de localização e potenciométrico da área em escala compatível, com direção e sentido do deslocamento da água subterrânea.
      4. Acompanhamento do nível freático ao longo de um ciclo hidrológico completo com frequência mínima trimestral (ou ao menos duas estações definidas), facultativamente, conforme requerimento do órgão ambiental, ou necessidade observada pelo profissional responsável pela elaboração do estudo.