

## **ANEXO**

### **INSTRUÇÕES PARA ESTIMATIVA E MODELAGEM DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS**

A estimativa das emissões dos poluentes deverá ser efetuada por fonte e poluente, com o uso de fatores de emissão e metodologias consolidados e reconhecidos ou publicados pela CETESB, conforme aspectos discriminados a seguir:

- Descrever e caracterizar as principais fontes geradoras de poluentes atmosféricos, nos aspectos qualitativos (mg/Nm<sup>3</sup>, base seca, a x% de oxigênio) e quantitativos (kg/h e t/ano) e a respectiva chaminé;
- Listar todos os métodos usados para as estimativas de emissões, bem como a fonte dos dados iniciais;
- Descrever os sistemas de controle de emissões de cada uma das fontes de emissão e as respectivas chaminés;
- Considerar todas as fontes do empreendimento, incluindo os equipamentos intermitentes e de “stand-by”, considerando suas máximas emissões, para as situações atual, se houver, e futura;
- Utilizar, para as fontes existentes, os limites de emissão propostos no licenciamento da fonte. Cabe ressaltar que o valor de emissão utilizado será adotado como limite de emissão no processo de licenciamento, tanto para as fontes existentes como para as fontes novas.

A Modelagem de Dispersão de Poluentes Atmosféricos deverá ser realizada utilizando os modelos ISCST3 (Industrial SourceComplex - Short Term) ou AERMOD (American Meteorology Society Environmental Protection Agency Regulatory Model), desenvolvidos pela USEPA (United States Environmental Protection Agency), considerando os aspectos discriminados a seguir:

- Simular as concentrações ambientais para os períodos de curta e longa exposição;
- Utilizar grade com resolução adequada em coordenadas UTM, de modo a permitir, posteriormente, uma avaliação dos impactos na região de influência do empreendimento, sendo recomendado um espaçamento de 250 x 250 m no entorno dos pontos de máximas concentrações.
- Apresentar as coordenadas dos pontos de máximas concentrações, bem como os resultados em pontos discretos de especial interesse, como locais onde estejam instaladas estações de monitoramento ou locais com densidade populacional;
- Considerar a topografia da região do empreendimento e área rural/urbana, conforme a característica do empreendimento;
- Indicar fonte cartográfica e método de obtenção das altitudes para os pontos de grade;
- Apresentar os limites da empresa em um mapa de uso do solo e topografia da região;
- Utilizar série de dados meteorológicos horários, devidamente validados através da análise de consistência, referentes a um período de cinco anos contínuos de estação medidora situada na área de abrangência ou em região próxima, desde que devidamente justificada a sua validade para o estudo. Poderão ser utilizados períodos menores, de no mínimo três anos

de dados, desde que justificada a inexistência de cinco anos. Será aceito um ano de dados somente para o caso de parâmetros meteorológicos medidos no próprio local do empreendimento. Em caso de ausência de dados reais na região, deverá ser realizada consulta a equipe da CETESB;

- Apresentar laudo de meteorologista, com a devida ART, atestando que os dados meteorológicos utilizados são representativos do local e para a finalidade a que se destina o estudo;
- As máximas de concentração (incluindo pelo menos até a 4ª máxima) para períodos curtos de exposição (1 hora, 8 horas e 24 horas, conforme o caso) deverão ser obtidas para cada ano de dados meteorológicos utilizados. No caso da concentração anual, calcular as máximas para cada ano de dados meteorológicos utilizados, independente do modelo empregado;
- Considerar efeito de downwash para edificações que influenciem na dispersão;
- Descrever a metodologia, devidamente referenciada, utilizada para cálculo e/ou estimativa da altura de mistura e classes de estabilidade;
- Apresentar as saídas gráficas (isolinhas de concentração) legíveis, sobrepostas em um mapa de uso do solo e topografia da região;
- Apresentar tabela com as concentrações máximas, dentro e fora do limite do empreendimento, para as situações atual e futura com análise dos resultados;
- Fornecer, em meio digital, os dados de entrada e saída do modelo de dispersão, de edificações e os arquivos meteorológicos utilizados para gerar a simulação;
- Caso se opte pela utilização do Modelo AERMOD, deverá ser utilizada a condição Default para os dados da fonte, considerando assim como no ISCST3, todo MP como 100% MP10 e NOX como 100% NO2.