



1. SISTEMAS DE REFERÊNCIA



Sistemas para referenciar de forma única a informação geográfica no espaço sob a forma de um conjunto de coordenadas (x, y, z) e/ou latitude e longitude e altitude, com base num datum geodésico horizontal e vertical.

O tema estabelece uma estrutura de referenciação espacial de características por coordenadas. Sempre que possível, este tópico deverá estar associado a padrões (standards) apropriados de tecnologia de informação e dados, e fornecer uma estrutura lógica para o desenvolvimento de aplicações setoriais específicas que usem dados geográficos.

A ISO 19111 descreve o esquema conceitual e define a descrição para um mínimo de dados de dois casos para os quais devem ser fornecidos 1-, 2- e 3- dimensões do sistema de informação de referência de coordenadas. O primeiro caso é dado por um sistema de referência de coordenadas ao qual um conjunto de coordenadas está relacionado. O segundo caso consiste numa operação coordenada (transformação de coordenadas, conversão de coordenadas, operação de coordenadas concatenadas) para alterar os valores das coordenadas de um sistema de referência de coordenadas para outro.

Não há números explícitos de precisão fornecidos na ISO 19111. Devemos ter em consideração que foi desenvolvida para informações geográficas em geral e não para precisão de posicionamento. A informação espacial pode ser referenciada à superfície da terra com uma precisão aperfeiçoada à escala global para o futuro. Tal alto nível de precisão pode ser necessário para alguns temas da diretiva, como por exemplo, a rede transeuropeia de transporte ferroviário. O referenciamento espacial deixará de ser considerado constante no tempo se atingirmos o nível abaixo do centímetro. Nesse caso, precisamos de parâmetros adicionais em comparação com a ISO 19111, porque este documento considera as mudanças no tempo do sistema de referência de coordenadas apenas até a data de realização. Este modelo não é adequado para descrever movimentos contínuos da referência espacial. Os modelos cinemáticos ou os chamados modelos de carregamento são exemplos para incorporar essa dinâmica. Pode ser necessária uma reiteração dos aspetos de precisão, se as especificações para os Anexos I e II estiverem prontas.

O referenciamento espacial é habitualmente referente a pontos concretos selecionados na superfície terrestre. Tais pontos são, por exemplo, dados por marcadores geodésicos, estações a realizar observações permanentes de satélite, pontos de referência de nivelamento ou marégrafos. Assim que as coordenadas do marcador são fornecidas, elas fornecem um acesso direto para a realização do sistema de referência de coordenadas.