Exercícios sobre LIDAR

1- Qual a largura de faixa (swath width) de um ALS a funcionar com um FOV de 45 graus, se a altura de voo for de 1200m? Qual a máxima distância inclinada (slant range)?

2- Para um bloco de dimensões 20km x 15km, quantas faixas seria necessário varrer com o ALS nas condições da pergunta 1?

3- Para uma divergência de feixe (IFOV) do ALS de 0.33 miliradianos qual é a área no terreno abrangida pelo feixe (footprint) na vertical do avião a 1200m de altura sobre o solo (assumido plano e horizontal)?

4- Um ALS encontra-se a funcionar com uma taxa de emissão de 1000 Hz em varrimentos perpendiculares à linha de voo, com um FOV de 40º e uma taxa de scannerização de 50Hz . A velocidade do avião é de 200km/h. Considerando uma faixa de terreno plano, de largura igual a 350 m, calcule:

1. qual deverá ser a altura de voo para que todo o terreno seja coberto por uma só passagem do avião.
2. qual a distância (na direcção do voo e na perpendicular ao voo) entre pontos no terreno, na vertical do avião e no extremo do FOV.