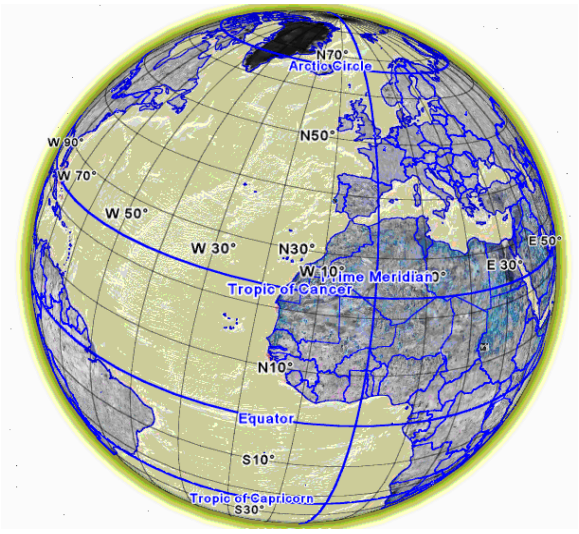
ESCOLA SECUNDÁRIA STUART CARVALHAIS

Física e Química A **11º ANO** **Grupo_____** **Turma _____**

Ficha teórico-experimental - Viagens com GPS

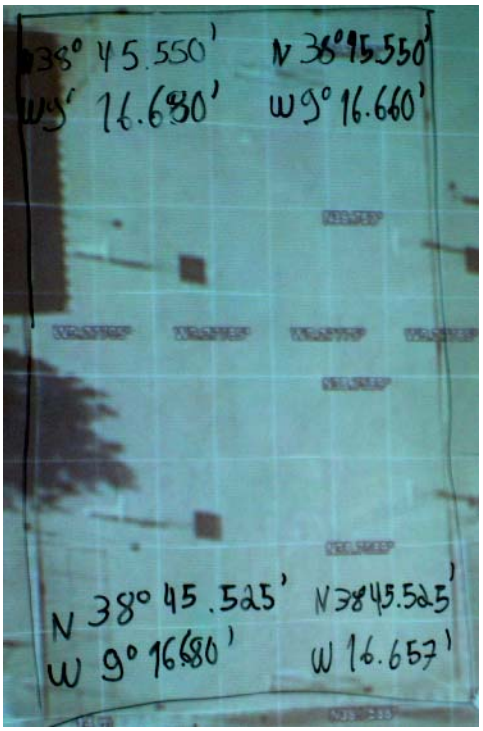
1. A imagem ao lado foi obtida com o software Google Earth. Estima um valor razoável para a latitude e longitude de Lisboa. Explica o teu raciocínio.



2. O comprimento de um meridiano terrestre é aproximadamente 40000 km.

2.1. A quantos quilómetros corresponde 1º de latitude?

2.2. A quantos quilómetros corresponde 1' (1 minuto de grau = 1/60 do grau) de latitude (1º são 60')?



3. A imagem ao lado foi obtida com o Google Earth e corresponde a uma imagem aérea do campo de jogos da nossa escola. Os valores inscritos na imagem correspondem à latitude e longitude dos vértices do campo de jogos.

3.1. A estimativa que fizeste para a longitude e latitude de Lisboa foi adequada? Justifica.

3.2. Determina as medidas do campo de jogos.

3.3. Determina a escala da imagem.

4. A imagem em baixo foi obtida a partir do Google Earth, em que a linha corresponde ao movimento de um aluno da nossa escola munido de um GPS. O aluno saiu do pavilhão F, deu a volta ao campo de jogos e voltou ao pavilhão, para a sua aula de FQ A. Finalmente, o percurso do aluno foi sobreposto à imagem do Google Earth, com software adequado.

4.1. Aparentemente o aluno passou "por cima" do pavilhão. Explica o que terá acontecido.

4.2. Faz uma estimativa do erro do GPS.

4.3. Determina as medidas do campo de jogos e compara com o valor obtido em **3.2.**Tem em atenção a escala seguinte:

_____

25 m