

CAP-349 e SER - 350 - 2025

Lista de exercícios sobre SRS.

Enviar a resposta em PDF para o email lubia.vinhas@inpe.br com o assunto "CAP-349/SER-350 - Lista sobre SRS", até as 8:00 do dia 01/04/2025

1) Uma pessoa adquiriu uma imagem de sensoriamento remoto com as seguintes características:

- 96 linhas x 90 colunas; resolução horizontal e vertical de 30 metros
- As coordenadas do centro do pixel do canto superior esquerdo são (357345.0, 7369848.0), dadas no sistema de referência espacial com SRID 29193 dado pela autoridade EPSG.

A pessoa também fez um levantamento de campo e voltou com os seguintes pontos de GPS, medidos em Latitude e Longitude sobre Datum SAD69, unidades Graus Decimais:

Longitude	Latitude
-46,38317	-23,77019
-46,36560	-23,77316
-46,36515	-23,78566
-46,37767	-23,79364
-46,38888	-23,78597
-46,38021	-23,78024
-46,39071	-23,77786
-46,38798	-23,77314
-46,38317	-23,77019

Responda as perguntas abaixo:

1. Qual é o sistema de referência espacial associado ao SRID 29193?
2. Qual a área (em metros quadrados) da região coberta pela imagem?
3. Quais os pontos têm intersecção com a imagem? Ou seja, quais pontos poderiam ser localizados dentro da área da imagem?
4. Se os pontos, na ordem apresentada, tiverem sido coletados ao longo das bordas de uma fazenda, qual a área (em metros quadrados) da fazenda?

* DICAS:

- Fonte de informações sobre SRIDs: <http://spatialreference.org>
- Calculadora Geográficas disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/calcula/>

- Cálculo de área de polígono:
<http://www.mathopenref.com/coordpolygonarea.html>

2) Faça uma pesquisa na internet sobre o satélite CBERS 04A do INPE. Responda:

- Quantas e quais câmeras ou instrumentos ele dispõe?
- Para uma das câmeras diga as suas características geométricas (resoluções, tamanho da cena), espectrais (número de bandas e faixas) e radiométricas e temporais (taxa de revisita ao mesmo ponto).
- Onde as imagens podem ser adquiridas pelos usuários?
- Inclua uma amostra (quick look) de uma cena, dizendo de onde e de quando ela é.