

Dr. Rodrigo,

Em análise do anunciado encaminhado, tenho como argumentos os seguintes itens:

- 1) As **coordenadas geográficas** baseiam-se em linhas imaginárias traçadas sobre o globo terrestre:
 - a. os paralelos são linhas paralelas ao equador — a própria linha imaginária do equador é um paralelo, chamados de latitude;
 - b. os meridianos são linhas semicirculares, isto é, linhas de 180° — eles vão do Polo Norte ao Polo Sul e cruzam com os paralelos, chamado de longitude. Cada meridiano possui o seu antimeridiano, isto é, um meridiano oposto que, junto com ele, forma uma circunferência. Todos os meridianos têm o mesmo tamanho. Convencionou-se que o meridiano de Greenwich, que passa pelos arredores da cidade de Londres, na Inglaterra, é o meridiano principal ou de $0^\circ 00' 00''$.

A partir dos paralelos e meridianos, estabeleceram-se as coordenadas geográficas, que são medidas em graus, para localizar qualquer ponto da superfície terrestre.

- 2) A forma descrita permite gerar equívocos, usualmente descrevemos da seguinte forma:
 - a. Indicamos o DATUM (referencia da coordenada)
 - b. Latitude $GG^\circ MM'SS,SSS''$ mais a indicação se esta no hemisfério Sul ou Norte ou ainda os sinais (-) para sul ou (+) para norte, neste caso sua localização é no início da unidade numérica da descrição;
 - c. Longitude $GG^\circ MM'SS,SSS''$ mais a indicação se esta a esquerda ou a direita do meridiano de Greenwich utilizando-se as seguintes indicações {E (east), L (leste/este) ou o sinal "-" no início da descrição da longitude, antes da primeira unidade numérica} informa que esta a leste do meridiano e {W (west), O (oeste) ou utilizando o sinal "+" também no início da descrição longitude, antes da primeira unidade numérica} para indicar que esta a oeste do meridiano, obviamente tomando o devido cuidado para não misturar as formas;
- 3) Como não há indicação do DATUM utilizado, lancei como **PONTO 1** de coordenadas: Latitude - $15^\circ 47' 56,86''$ S e Longitude $-47^\circ 51' 38,67''$ no sistema levando em consideração que estas duas indicações geográficas estão localizados no hemisfério sul e a oeste do meridiano de Greenwich, ficando portanto como: Latitude $15^\circ 47' 56,86''$ S e Longitude $47^\circ 51' 38,67''$ W, estas coordenadas se cruzam no **Palácio do Planalto** e para o **PONTO 2** de coordenadas Latitude - $15^\circ 55' 04,51''$ S e Longitude $47^\circ 47' 04,51''$ O, tendo como premissa que estas coordenadas estão localizadas no mesmo quadrante do globo terrestre do PONTO 1, ficando portanto como Latitude $15^\circ 55' 04,51''$ S e Longitude $47^\circ 47' 04,51''$ W, o encontro do cruzamento fica no complexo da **PAPUDA**, em ambos o DATUM de referencia foi adotado o mesmo do sistema do Google Earth ou seja o WGS85;

RELATÓRIO DE LOCALIZAÇÃO DE COORDENADAS

JUVENAL JOSÉ FERREIRA –Engenheiro Agrônomo
CREA 0601928440 – SP

- 4) Utilizando o sistema pro-Grid do IBGE, realizei alguns mais 2 testes de transformação de coordenadas o primeiro adotando como referencia das coordenadas informadas o DATUM SAD69 (antigo DATUM referencia Brasileiro), para o DATUM WGS que é a referencia utilizada no sistema Google Earth e o segundo adotando as coordenadas indicadas como se estas estivessem no DATUM SIRGAS2000 (DATUM oficial Brasileiro). Os pontos ficaram identificados como PONTO 1a e PONTO 2a para a primeira transformação e para a segunda a identificação dos pontos como PONTO 1b e PONTO 2b;

- 5) Abaixo esta a tabela com as transformações das coordenadas:

Coordenadas Conforme anunciado					
		DATUM WGS85		DATUM WGS85	
Estação	Localização	Latitude	Longitude	*Latitude	*Longitude
PONTO 1	Palácio do Planalto	15°47'56.860000"S	47°51'38.670000"W	15°47'56.860000"S	47°51'38.670000"W
PONTO 2	Papuda - CIR	15°55'04.510000"S	47°47'04.510000"W	15°55'04.510000"S	47°47'04.510000"W

Coordenadas considerando referencia no DATUM SAD69					
		DATUM SAD69		DATUM WGS85	
Estação	Localização	Latitude	Longitude	*Latitude	*Longitude
PONTO 1a	Avenida entre o Palácio e a Praça dos Três Poderes	15°47'56.860000"S	47°51'38.670000"W	15°47'58.481821"S	47°51'40.237587"W
PONTO 2a	Papuda – CIR	15°55'04.510000"S	47°47'04.510000"W	15°55'06.134699"S	47°47'06.076353"W

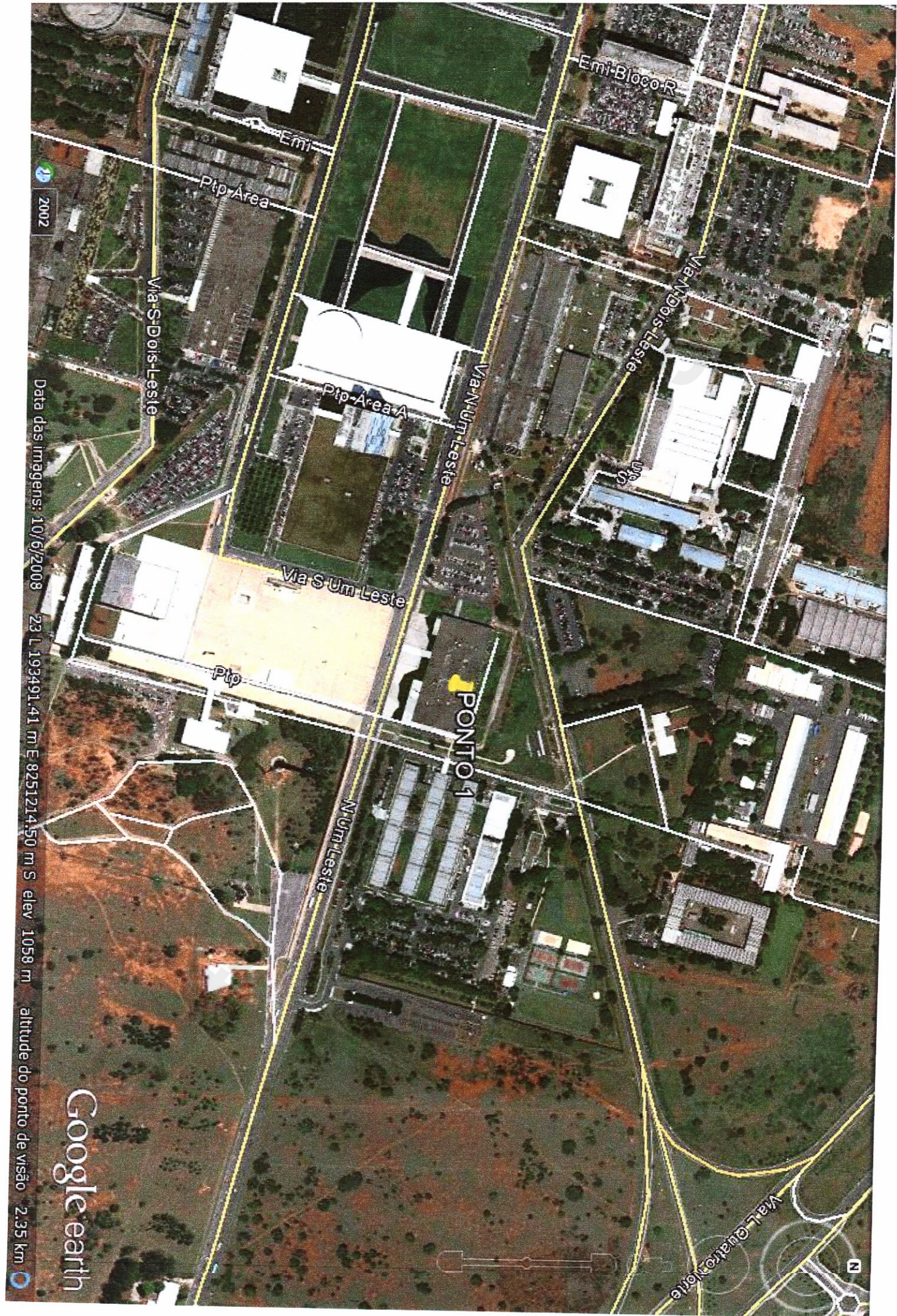
Coordenadas considerando referencia no DATUM SIRGAS2000					
		SIRGAS 2000		DATUM WGS85	
Estação	Localização	Latitude	Longitude	*Latitude	*Longitude
PONTO 1b	Palácio do Planalto	15°47'56.860000"S	47°51'38.670000"W	15°47'56.869755"S	47°51'38.646994"W
PONTO 2b	Papuda – CIR	15°55'04.510000"S	47°47'04.510000"W	15°55'04.519744"S	47°47'04.486979"W

- 6) Mesmo com a transformação das coordenadas os pontos são:

- PONTO 1 – Local - Palácio do Planalto;
- PONTO 2 – Local – complexo da Papuda.

São Paulo, 7 de abril de 2014

Juvenal José Ferreira
Eng. Agrônomo
CREA 0601928440



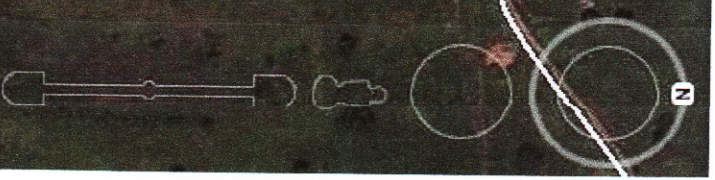
2002

Data das imagens: 10/6/2008

23 L 193491.41 m E 8251214.50 m S elev 1058 m

altitude do ponto de visão 2.35 km

Google earth



Rod-DF-465

15 55 04.519744"S 47 47 04.486979"W PONTÃO 2

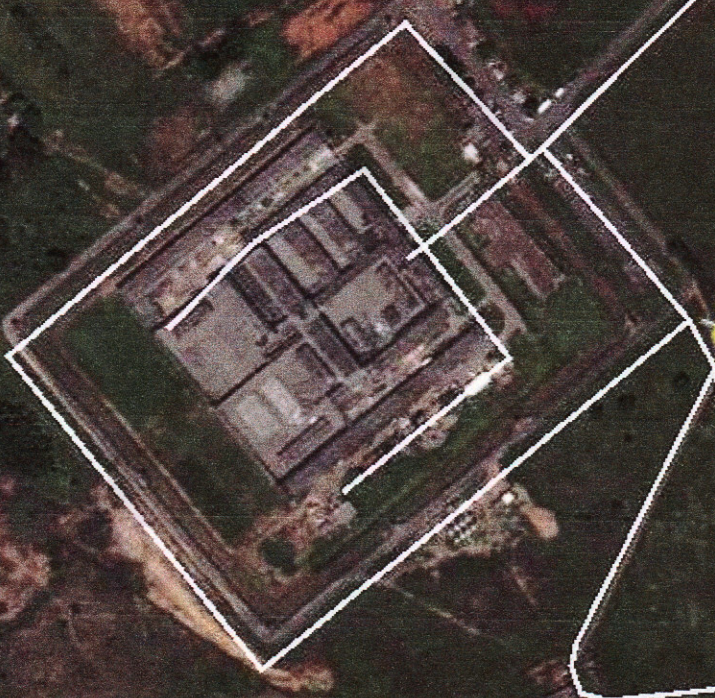


Image © 2014 DigitalGlobe

2004

Data das imagens: 3/11/2013 23 L 201773.98 m E 8237992.20 m S elev 967 m altitude do ponto de visão 2.12 km

Google earth