

ANEXO A

O Anexo A é uma cópia da listagem do programa que transforma coordenadas SAD 69 -> SAD 69/96. Os 3 pontos processados são pertencentes ao domínio da RGB, sendo que:

- a) os dois primeiros são coincidentes com a própria RGB. O primeiro é o Vértice de Triangulação (VT) 270, Chuá, e o segundo, a Estação Poligonal (EP) 10020;
- b) o terceiro é um ponto arbitrado, exemplificando um ponto de densificação, dentro do estado de São Paulo.

```

-----
Ponto de Calculo          270

Coordenadas no Sistema SAD-69

      X = 4010615.308320173 ( M )      Latitude = -19.4541652700 ( G.MS )
      Y = -4470080.981335348 ( M )      Longitude = -48.0604063900 ( G.MS )
      Z = -2143140.499889179 ( M )      Alt. Geometrica = 763.2800 ( M )

Ponto de Calculo INTERNO a RGB - 19 Tetraedro(s)
*****

Vertice do Tetraedro + Proximo ao Ponto de Calculo

      Estacao      270 Distancia =          .000 metros

Coordenadas Preliminares - X",Y",Z" ( M )

      4010615.432738386000000 -4470081.043980523000000 -2143140.500351226000000

Correcoes ---> Cor_X", Cor_Y", Cor_Z" ( M )

      -1.244182115873376E-001  6.264517451474577E-002  4.620466974098559E-004

Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96

      X = 4010615.308320174 ( M )      Latitude = -19.4541652700 ( G.MS )
      Y = -4470080.981335348 ( M )      Longitude = -48.0604063900 ( G.MS )
      Z = -2143140.499889179 ( M )      Alt. Geometrica = 763.2800 ( M )

-----

Ponto de Calculo          10020

Coordenadas no Sistema SAD-69

      X = 4010091.241569924 ( M )      Latitude =          .2554085000 ( G.MS )

```

Y = -4959657.158729838 (M) Longitude = -51.0234817000 (G.MS)
 Z = 47733.797772299 (M) Alt. Geometrica = 31.3400 (M)

Ponto de Calculo INTERNO a RGB - 8 Tetraedro(s)

Vertice do Tetraedro + Proximo ao Ponto de Calculo

Estacao 10020 Distancia = .000 metros

Coordenadas Preliminares - X",Y",Z" (M)

4010090.883722998000000 -4959657.857711188000000 47705.794538866570000

Correcoes ---> Cor_X", Cor_Y", Cor_Z" (M)

-9.557445833659671E-002 6.778717246711442E-002 6.885387806937636E-001

Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96

X = 4010090.788148540 (M) Latitude = .2553195690 (G.MS)
 Y = -4959657.789924015 (M) Longitude = -51.0234841237 (G.MS)
 Z = 47706.483077647 (M) Alt. Geometrica = 31.3400 (M)

Ponto de Calculo 0

Coordenadas no Sistema SAD-69

X = 3887475.172350000 (M) Latitude = -22.2960000000 (G.MS)
 Y = -4432815.858120000 (M) Longitude = -48.4500000000 (G.MS)
 Z = -2425837.566760000 (M) Alt. Geometrica = 450.0000 (M)

Ponto de Calculo INTERNO a RGB - 1 Tetraedro(s)

Vertice do Tetraedro + Proximo ao Ponto de Calculo

Estacao 170 Distancia = 7191.461 metros

Coordenadas Preliminares - X",Y",Z" (M)

3887476.148791492000000 -4432817.334323589000000 -2425833.341607331000000

Correcoes ---> Cor_X", Cor_Y", Cor_Z" (M)

-1.011295256996117E-001 2.253440971552112E-002 -1.997326734402027E-001

Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96

X = 3887476.047661966 (M) Latitude = -22.2959858331 (G.MS)
 Y = -4432817.311789179 (M) Longitude = -48.4500010508 (G.MS)
 Z = -2425833.541340004 (M) Alt. Geometrica = 450.0025 (M)

ANEXO B

O Anexo B é uma cópia da listagem do programa que transforma coordenadas SAD 69 -> SAD 69/96. Os 2 pontos processados não são pertencentes ao domínio da RGB. Foram arbitrados, no sentido de forçar aquela condição, sendo que o ponto de cálculo:

- a) "1" está na costa brasileira, próximo ao estado de Alagoas;
- b) "2" está na região geográfica que compreende o estado de São Paulo.

 Ponto de Calculo 1

Coordenadas no Sistema SAD-69

X = 5145827.539030000 (M)	Latitude = -9.5960000000 (G.MS)
Y = -3603147.233160000 (M)	Longitude = -35.0000000000 (G.MS)
Z = -1100252.338700000 (M)	Alt. Geometrica = .0000 (M)

Ponto de Calculo e EXTERNO a Rede Geodesica Brasileira - RGB

Nao e possivel realizar a transformacao desejada
 devido a insuficiencia de dados !!

Metodologia a empregar:

- 1) Transformacao das estacoes que apoiaram a densificacao da RGB;
- 2) Recalculo das estacoes pertencentes a densificacao da RGB.
 *** IMPRESCINDIVEL emprego das observacoes originais *** ;
- 3) Para transformacao de outros pontos - por exemplo: interpolados de um documento cartografico - consultar :

Fundacao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica - IBGE
 Departamento de Geodesia - DEGED

Av. Brasil, 15671, Parada de Lucas - Rio de Janeiro
 Rio de Janeiro - Brasil - CEP: 21241-051
 Tel: (021)351-9355
 Fax: (021)481-2747

 Ponto de Calculo 2

Coordenadas no Sistema SAD-69

X = 3887688.376990000 (M) Latitude = -22.2960000000 (G.MS)
Y = -4433058.971410000 (M) Longitude = -48.4460000000 (G.MS)
Z = -2425971.505960000 (M) Alt. Geometrica = 800.0000 (M)

Ponto de Calculo e EXTERNO a Rede Geodesica Brasileira - RGB

Nao e possivel realizar a transformacao desejada
devido a insuficiencia de dados !!

Metodologia a empregar:

- 1) Transformacao das estacoes que apoiaram a densificacao da RGB;
- 2) Recalculo das estacoes pertencentes a densificacao da RGB.
*** IMPRESCINDIVEL emprego das observacoes originais *** ;
- 3) Para transformacao de outros pontos - por exemplo: interpolados de um documento cartografico - consultar :

Fundacao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica - IBGE
Departamento de Geodesia - DEGED

Av. Brasil, 15671, Parada de Lucas - Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - Brasil - CEP: 21241-051
Tel: (021)351-9355
Fax: (021)481-2747

ANEXO C

O Anexo C é uma cópia da listagem do programa que transforma coordenadas SAD 69/96 -> SAD 69. Os 3 pontos processados são pertencentes ao domínio da RGB, sendo que:

- a) os dois primeiros são coincidentes com a própria RGB. O primeiro é o Vértice de Triangulação (VT) 270, Chuá, e o segundo, a Estação Poligonal (EP) 10020;
- b) o terceiro é um ponto arbitrado, exemplificando um ponto de densificação, dentro do estado de São Paulo.

```

-----
Ponto de Calculo          270
Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96
      X = 4010615.308320173 ( M )      Latitude = -19.4541652700 ( G.MS )
      Y = -4470080.981335348 ( M )      Longitude = -48.0604063900 ( G.MS )
      Z = -2143140.499889179 ( M )      Alt. Geometrica = 763.2800 ( M )
Ponto de Calculo INTERNO a RGB - 19 Tetraedro(s)
*****
Vertice do Tetraedro + Proximo ao Ponto de Calculo
      Estacao      270 Distancia =          .000 metros
Coordenadas Preliminares - X",Y",Z" ( M )
      4010615.183761538000000 -4470080.918550219000000 -2143140.499289961000000
Correcoes ---> Cor_X", Cor_Y", Cor_Z" ( M )
      1.245586350874181E-001 -6.278512975624984E-002 -5.992187348701851E-004
Coordenadas no Sistema SAD-69
      X = 4010615.308320174 ( M )      Latitude = -19.4541652700 ( G.MS )
      Y = -4470080.981335349 ( M )      Longitude = -48.0604063900 ( G.MS )
      Z = -2143140.499889180 ( M )      Alt. Geometrica = 763.2800 ( M )
-----
Ponto de Calculo          10020
Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96
      X = 4010090.788148540 ( M )      Latitude =          .2553195690 ( G.MS )

```


Y = -4959657.789924015 (M) Longitude = -51.0234841237 (G.MS)
 Z = 47706.483077647 (M) Alt. Geometrica = 31.3400 (M)

Ponto de Calculo INTERNO a RGB - 8 Tetraedro(s)

Vertice do Tetraedro + Proximo ao Ponto de Calculo

Estacao 10020 Distancia = .000 metros

Coordenadas Preliminares - X",Y",Z" (M)

4010091.145835740000000 -4959657.090967218000000 47734.485506811330000

Correcoes ----> Cor_X", Cor_Y", Cor_Z" (M)

9.573418438168758E-002 -6.776261735439998E-002 -6.877345122458413E-001

Coordenadas no Sistema SAD-69

X = 4010091.241569925 (M) Latitude = .2554085000 (G.MS)
 Y = -4959657.158729835 (M) Longitude = -51.0234817000 (G.MS)
 Z = 47733.797772299 (M) Alt. Geometrica = 31.3400 (M)

Ponto de Calculo 0

Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96

X = 3887476.047661966 (M) Latitude = -22.2959858331 (G.MS)
 Y = -4432817.311789179 (M) Longitude = -48.4500010508 (G.MS)
 Z = -2425833.541340004 (M) Alt. Geometrica = 450.0025 (M)

Ponto de Calculo INTERNO a RGB - 1 Tetraedro(s)

Vertice do Tetraedro + Proximo ao Ponto de Calculo

Estacao 170 Distancia = 7191.510 metros

Coordenadas Preliminares - X",Y",Z" (M)

3887475.071220262000000 -4432815.835582646000000 -2425837.766497892000000

Correcoes ----> Cor_X", Cor_Y", Cor_Z" (M)

1.011297401855731E-001 -2.253735757225517E-002 1.997378924613207E-001

Coordenadas no Sistema SAD-69

X = 3887475.172350002 (M) Latitude = -22.2960000000 (G.MS)
 Y = -4432815.858120003 (M) Longitude = -48.4500000000 (G.MS)
 Z = -2425837.566760000 (M) Alt. Geometrica = 450.0000 (M)

ANEXO D

O Anexo D é uma cópia da listagem do programa que transforma coordenadas SAD 69/96 -> SAD 69. Os 2 pontos processados não são pertencentes ao domínio da RGB. Foram arbitrados, no sentido de forçar aquela condição, sendo que o ponto de cálculo:

- a) "1" está na costa brasileira, próximo ao estado de Alagoas;
- b) "2" está na região geográfica que compreende o estado de São Paulo.

 Ponto de Calculo 1

Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96

X = 5145827.539030000 (M)	Latitude = -9.5960000000 (G.MS)
Y = -3603147.233160000 (M)	Longitude = -35.0000000000 (G.MS)
Z = -1100252.338700000 (M)	Alt. Geometrica = .0000 (M)

Ponto de Calculo e EXTERNO a Rede Geodesica Brasileira - RGB

Nao e possivel realizar a transformacao desejada
 devido a insuficiencia de dados !!

Metodologia a empregar:

- 1) Transformacao das estacoes que apoiaram a densificacao da RGB;
- 2) Recalculo das estacoes pertencentes a densificacao da RGB.
 *** IMPRESCINDIVEL emprego das observacoes originais *** ;
- 3) Para transformacao de outros pontos - por exemplo: interpolados de um documento cartografico - consultar :

Fundacao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica - IBGE
 Departamento de Geodesia - DEGED

Av. Brasil, 15671, Parada de Lucas - Rio de Janeiro
 Rio de Janeiro - Brasil - CEP: 21241-051
 Tel: (021)351-9355
 Fax: (021)481-2747

 Ponto de Calculo 2

Coordenadas no Sistema SAD-69 / 96

X = 3887688.376990000 (M) Latitude = -22.2960000000 (G.MS)
Y = -4433058.971410000 (M) Longitude = -48.4460000000 (G.MS)
Z = -2425971.505960000 (M) Alt. Geometrica = 800.0000 (M)

Ponto de Calculo e EXTERNO a Rede Geodesica Brasileira - RGB

Nao e possivel realizar a transformacao desejada
devido a insuficiencia de dados !!

Metodologia a empregar:

- 1) Transformacao das estacoes que apoiaram a densificacao da RGB;
- 2) Recalculo das estacoes pertencentes a densificacao da RGB.
*** IMPRESCINDIVEL emprego das observacoes originais *** ;
- 3) Para transformacao de outros pontos - por exemplo: interpolados de um documento cartografico - consultar :

Fundacao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica - IBGE
Departamento de Geodesia - DEGED

Av. Brasil, 15671, Parada de Lucas - Rio de Janeiro
Rio de Janeiro - Brasil - CEP: 21241-051
Tel: (021)351-9355
Fax: (021)481-2747
