

REPORTE DE COORDENADAS PARA LOS VERTICES GEODESICOS DE LA RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.

PROYECTO: LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS.





AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 01 – TUR [MUNICIPIO DE TURBO]

GEODÉSICAS

Latitud: 8° 05' 53.10032" N
Longitud: 76° 43' 44.14143" W
Altura elipsoidal: 10.87408 m
Altura Ortométrica: 1.455 m (GEOCOL 2004)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1449653.4092 m Vx = 0.0178 m/año
Y = -6146324.9794 m Vy = 0.0056 m/año
Z = 892522.2115 m Vz = 0.0093 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1387283.349 m
Este: 1038419.564 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA
Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth geodésico	Distancia
GPS 02 - TUR	124° 37' 06.0"	1551.5054 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández

AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 02 – TUR [MUNICIPIO DE TURBO]

GEODÉSICAS

Latitud: 8° 05' 24.40843" N
Longitud: 76° 43' 02.36643" W
Altura elipsoidal: 12.31104 m
Altura Geométrica: 2.908 m (**Agua Urbana 2009**)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1450927.0416 m Vx = 0.0178 m/año
Y = -6146153.4258 m Vy = 0.0056 m/año
Z = 891649.7440 m Vz = 0.0093 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1386402.997 m
Este: 1039699.342 m

Origen de las coordenadas planas:
OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth geodésico	Distancia
GPS 01 - TUR	304° 37' 11.8"	1551.5054 m

Cálculos realizados en el año 2009
Elaboro: Ronal Jackson Sierra
Revisó: Elber Hernández

TOPOEQUIPOS S.A. | CALCULO DE PUNTOS GEODESICOS



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 01 – APA [MUNICIPIO DE APARTADO]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 53' 34.22319" N
Longitud: 76° 38' 05.01341" W
Altura elipsoidal: 35.73953 m
Altura Geométrica: 24.814 m (Agua Urbana 2009)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1460492.3932 m Vx = 0.0172 m/año
Y = -6147029.0160 m Vy = 0.0054 m/año
Z = 870047.1776 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1364593.716 m
Este: 1048826.871 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA
Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth geodésico	Distancia
GPS 02 - APA	153° 16' 17.6"	1142.5422 m
GPS 03 - APA	124° 28' 32.1"	3363.0452 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 02 – APA [MUNICIPIO DE APARTADO]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 53' 01.18649" N
Longitud: 76° 37' 48.21286" W
Altura elipsoidal: 38.70873 m
Altura Geométrica: 27.748 m (Agua Urbana 2009)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1461025.9631 m Vx = 0.0172 m/año
Y = -6147048.4196 m Vy = 0.0054 m/año
Z = 869042.2112 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1363579.318 m
Este: 1049342.593 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimut	Distancia
GPS 01 - APA	333° 16' 19.9"	1142.5422 m
GPS 03 - APA	111° 21' 32.5"	2425.0643 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández

TOPOEQUIPOS S.A. | CALCULO DE PUNTOS GEODESICOS



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 03 – APA [MUNICIPIO DE APARTADO]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 52' 32.31414" N
Longitud: 76° 36' 34.39298" W
Altura elipsoidal: 46.34536 m
Altura Ortométrica: 35.335 m (GEOCOL 2004)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1463255.7406 m Vx = 0.0172 m/año
Y = -6146650.7867 m Vy = 0.0054 m/año
Z = 868164.6979 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1362694.783 m
Este: 1051604.889 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 01 - APA	304° 28' 44.5"	3363.0452 m
GPS 02 - APA	291° 21' 42.6"	2425.0643 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 01 – REP [CORREGIMIENTO DEL REPOSO]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 48' 00.03785" N
Longitud: 76° 38' 58.43117" W
Altura elipsoidal: 43.99744 m
Altura Geométrica: 32.126 m (Agua Urbana 2009)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1459225.9272 m Vx = 0.0171 m/año
Y = -6148778.6938 m Vy = 0.0054 m/año
Z = 859877.9115 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1354325.281 m
Este: 1047201.051 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 02 - REP	278° 42' 51.5"	744.9763 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández

TOPOEQUIPOS S.A. | CALCULO DE PUNTOS GEODESICOS



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 02 – REP [CORREGIMIENTO DEL REPOSO]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 48' 03.66186" N
Longitud: 76° 39' 22.43791" W
Altura elipsoidal: 39.93484 m
Altura Ortométrica: 28.065 m (GEOCOL 2004)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1458505.8571 m Vx = 0.0172 m/año
Y = -6148929.8694 m Vy = 0.0054 m/año
Z = 859987.6630 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1354435.877 m
Este: 1046465.405 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA
Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 01 - REP	98° 42' 48.3"	744.9763 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 01 – CAR [MUNICIPIO DE CAREPA]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 44' 57.36760" N
Longitud: 76° 38' 47.47870" W
Altura elipsoidal: 77.23036 m
Altura Geométrica: 64.877 m (Agua Urbana 2009)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1459735.3561 m Vx = 0.0171 m/año
Y = -6149471.8639 m Vy = 0.0053 m/año
Z = 854322.1766 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1348713.707 m
Este: 1047542.331 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 02 - CAR	275° 03' 04.7"	803.7486 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández

TOPOEQUIPOS S.A. | CALCULO DE PUNTOS GEODESICOS



AGUA URBANA DE URABÁ

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACIÓN DE LA RED, DETECCIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABÁ, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABÁ S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 02 – CAR [MUNICIPIO DE CAREPA]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 44' 59.68364" N
Longitud: 76° 39' 13.54296" W
Altura elipsoidal: 50.76869 m
Altura Ortométrica: 38.379 m (GEOCOL 2004)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1458950.0109 m V_x = 0.0171 m/año
Y = -6149621.4245 m V_y = 0.0053 m/año
Z = 854389.1097 m V_z = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1348784.056 m
Este: 1046743.589 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA
Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 02 - CAR	95° 03' 01.2"	803.7486 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 01 – CHI [MUNICIPIO DE CHIGORODO]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 39' 48.74357" N
Longitud: 76° 40' 22.59667" W
Altura elipsoidal: 47.03038 m
Altura Ortométrica: 35.759 m (GEOCOL 2004)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1457185.5746 m Vx = 0.0171 m/año
Y = -6151352.4016 m Vy = 0.0053 m/año
Z = 844922.5444 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1339229.489 m
Este: 1044636.671 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 02 - CHI	259° 48' 14.4"	1362.5326 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández

TOPOEQUIPOS S.A. | CALCULO DE PUNTOS GEODESICOS



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 02 – CHI [MUNICIPIO DE CHIGORODO]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 39' 40.87464" N
Longitud: 76° 41' 06.33487" W
Altura elipsoidal: 43.13604 m
Altura Geométrica: 31.807 m (Agua Urbana 2009)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1455887.6896 m Vx = 0.0171 m/año
Y = -6151688.8682 m Vy = 0.0053 m/año
Z = 844682.4441 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1338986.502 m
Este: 1043296.384 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA
Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 01 - CHI	79° 48' 08.6"	1362.5326 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 01 – BAJ [CORREGIMIENTO DE BELEN DE BAJIRA]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 22' 10.43735" N
Longitud: 76° 42' 49.50289" W
Altura elipsoidal: 42.34442 m
Altura Ortométrica: 27.514 m (GEOCOL 2004)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1453780.4083 m Vx = 0.0168 m/año
Y = -6156523.2704 m Vy = 0.0052 m/año
Z = 812689.5640 m Vz = 0.0091 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1306713.282 m
Este: 1040161.234 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 02 - BAJ	312° 50' 56.0"	482.1600 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández

TOPOEQUIPOS S.A. | CALCULO DE PUNTOS GEODESICOS



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 02 – BAJ [CORREGIMIENTO DE BELEN DE BAJIRA]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 22' 21.12864" N
Longitud: 76° 43' 01.08704" W
Altura elipsoidal: 38.00223 m
Altura Geométrica: 23.202 m (Agua Urbana 2009)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1453423.9753 m Vx = 0.0168 m/año
Y = -6156559.7064 m Vy = 0.0052 m/año
Z = 813014.7329 m Vz = 0.0091 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1307041.439 m
Este: 1039805.695 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA
Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 01 - BAJ	132° 50' 54.5"	482.1600 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 01 – MUT [MUNICIPIO DE MUTATÁ]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 14' 45.89734" N
Longitud: 76° 26' 23.23436" W
Altura elipsoidal: 144.3034 m
Altura Geométrica: 128.286 m (Agua Urbana)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1483632.4981 m Vx = 0.0164 m/año
Y = -6151288.5679 m Vy = 0.0052 m/año
Z = 799156.9661 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1293090.069 m
Este: 1070428.938 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 02 - MUT	80° 43' 15.4"	626.6915 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández

TOPOEQUIPOS S.A. | CALCULO DE PUNTOS GEODESICOS



AGUA URBANA DE URABA

INGENIERÍA CIVIL & AMBIENTAL

Medellín, Noviembre 02 de 2009

DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACION DEL CATASTRO DE CLIENTES, REDES E INFRAESTRUCTURA, MODELACION DE LA RED, DETECCION DE PUNTOS CRITICOS Y ACTIVIDADES ADICIONALES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE MUTATA, CHIGORODO, CAREPA, APARTADO, TURBO Y EN LOS CORREGIMIENTOS DONDE AGUAS DE URABA, PRESTE SUS SERVICIOS, LA CONSULTORIA:

INFORMA

Que las coordenadas en el sistema de referencia espacial de la nación colombiana **MAGNA SIRGAS** (ITRF94, época de ref.: 1995.4, elipsoide: GRS80), para el siguiente vértice, que hace parte de la **RED GPS DE AGUAS DE URABA S.A. E.S.P.** son:

VÉRTICE: GPS 02 – MUT [MUNICIPIO DE MUTATÁ]

GEODÉSICAS

Latitud: 7° 14' 49.23922" N
Longitud: 76° 26' 03.06081" W
Altura elipsoidal: 179.2031 m
Altura Ortométrica: 162.305 m (**GEOCOL 2004**)

GEOCÉNTRICAS Y SUS VELOCIDADES

X = 1484239.1956 m Vx = 0.0164 m/año
Y = -6151164.4993 m Vy = 0.0052 m/año
Z = 799263.2134 m Vz = 0.0092 m/año

PLANAS DE GAUSS - KRUGER

Norte: 1293193.610 m
Este: 1071047.689 m

Origen de las coordenadas planas:

OESTE_MAGNA

Latitud: 04°35'46.32150" N Longitud: 077°04'39.02850" W
Norte: 1000000.000 m Este: 1000000.000 m

EL AZIMUTH PLANO DESDE EL PUNTO A:

Vértice	Azimuth	Distancia
GPS 01 - MUT	260° 43' 17.9"	626.6915 m

Cálculos realizados en el año 2009

Elaboro: Ronal Jackson Sierra

Revisó: Elber Hernández