

AVALIAÇÃO DO POSICIONAMENTO ESTÁTICO RÁPIDO PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS

Avaliación del Posicionamiento Estático Rápido para Distancias Mediales

José Etanislao Gonzáles Briceño

Mestrado

Orientador: Cláudia Pereira Krueger

Defesa: 14/12/00

Resumo: No posicionamento com GPS a técnica estático rápido têm sido empregada para distâncias curtas chegando a alcançar precisões milimétricas tanto quanto a técnica estática (clássica). Existem aplicações em distâncias médias (dezenas de quilômetros) que não requerem tanta precisão, podendo ser empregada esta técnica ao invés da técnica estática (clássica), com a vantagem de se empregar menor tempo de observação. Este trabalho pretende testar a técnica estático rápido para distâncias entre 20 km e 100 km. Neste projeto foram medidas, com GPS de dupla frequência, cinco (5) linhas de base de 20 km, 40 km, 56 km, 70 km e 96 km, entre as cidades de Curitiba e Ponta Grossa, no Estado do Paraná, Brasil; empregando tempos de observação de 2 até 4 horas e uma taxa de gravação de dados de 5 segundos. Inicialmente os dados foram processados em modo estático visando obter-se coordenadas precisas para servirem de referência para os cálculos futuros. Posteriormente, estes dados foram processados em modo estático rápido, em intervalos de 5 minutos (de 5 a 60 minutos), e também com diferentes números de satélites (de 4 a 10 satélites). As precisões obtidas estão representadas em gráficos que contém a observação, a distância da linha de base e a quantidade de satélites. Mediante a análise destes gráficos, foram apresentadas as conclusões e recomendações correspondentes.

Resumen: En el posicionamiento con GPS la técnica estático rápido há sido empleada para distancias cortas llegando alcanzar precisiones hasta milimétricas tanto como la técnica Estático (clásico). Existen aplicaciones en distancias médias (dezenas de kilómetros) que no requieren de tanta precisión, pudiendo ser empleada esta técnica en vez de la técnica Estático (clásico), con la ventaja de emplear menos

tiempo de observación. Este trabajo pretende probar la técnica estático rápido para distancias entre 20 y 100 km. En este proyecto fueron medidas, con GPS de doble frecuencia, cinco (5) líneas de base de 20, 40, 56, 70 y 96 km, entre las ciudades de Curitiba y Ponta Grossa, en el Estado de Paraná, Brasil; empleando tiempos de observación de 2 a 4 horas, y un intervalo de grabación de datos de 5 segundos. Inicialmente los datos fueron procesados en el modo estático visando obtener coordenadas precisas empleadas como referencia para futuros cálculos. Posteriormente, estos datos fueron procesados en el modo estático rápido, con intervalos de 5 minutos (de 5 a 60 minutos), y también para diferentes números de satélites (de 4 a 10 satélites). Las precisiones obtenidas estan indicadas en gráficos que contienen el tiempo de observación, distancia de la línea de base y la cantidad de satélites. Mediante un análisis de estos gráficos, fueron presentadas las conclusiones y recomendaciones correspondientes.