

RESUMEN

El presente proyecto es un análisis de parámetros (initial tuning) y optimización de estaciones base celulares en entornos reales en redes de telecomunicaciones. Se ha desarrollado una investigación propia del diseño y la creación de la metodología del proceso de initial tuning en cada una de sus etapas. Definiendo diez fases dentro proceso de initial tuning que son: afinamiento inicial, configuración de equipos, drive test después de la integración del nodo, análisis inicial del drive test preliminar, optimización física del nuevo nodo, drive test después de la optimización del nodo, pruebas en puntos estáticos, pruebas de SSV, zonas de exclusión, predicciones y análisis de cobertura, resumen de indicadores estadísticos. Dicho proceso se ha implementado en la estación base celular Esmeraldas Paraiso, nodo que fue instalado en una zona de alto tráfico en el barrio El Paraiso de la ciudad de Esmeraldas, en el cual se realizaron evaluaciones al servicio de voz y datos mediante llamadas, carga y descarga de paquetes de datos. La optimización física y lógica en las antenas de la estación ha permitido generar mejoras en el estado de la red con tecnología UMTS. Los niveles de cobertura y calidad evaluados como RSCP, Ec/Io, Throughput DL y UL, CQI, entre otros, garantizan el servicio de la operadora en la estación ESME_PARAISO.

PALABRAS CLAVE:

- **INITIAL TUNING**
- **UMTS**
- **CALIDAD**
- **COBERTURA**
- **OPTIMIZACIÓN**

ABSTRACT

The present project is an analysis of parameters (initial tuning) and optimization of cellular base stations in real environments in telecommunications networks. It has developed its own investigation of the design and creation of the methodology of the initial tuning process in each of its stages. Defining ten phases within initial tuning process are: initial tuning, equipment configuration, drive test after node integration, preliminary analysis of the preliminary drive test, physical optimization of the new node, drive test after node optimization, tests in static points, SSV tests, exclusion zones, predictions and coverage analysis, summary of statistical indicators. This process has been implemented in the cellular base station Esmeraldas Paraiso, a node that was installed in a high-traffic area in the El Paraiso neighborhood of Esmeraldas city, where evaluations were made to the voice and data service through calls, and downloading of data packets. The physical and logical optimization in the antennas of the station has allowed to generate improvements in the state of the network with technology UMTS. The levels of coverage and quality evaluated as RSCP, E_c / I_o , Throughput DL and UL, CQI, among others, guarantee the service of the operator in the station ESME_PARAISO.

KEYWORDS:

- **INITIAL TUNING**
- **UMTS**
- **QUALITY**
- **COVERAGE**
- **OPTIMIZATION**