

RESUMEN

En la realización del proyecto de investigación se analizará el diseño de la Picocelda HSPA+ Matriz Banco Pichincha, con el objetivo de optimizar la picocelda y cumplir el estándar establecido por la operadora para una estación HSPA+, el cual establece velocidad de Downlink de 1,4 Mbps y una velocidad de UPLINK de 700 kbps. En Ecuador no existe legislación que norme valores mínimos a cumplir para el servicio de internet móvil. El proyecto iniciará con un walking test de la Picocelda HSPA+ Matriz Banco Pichincha con el objeto de lograr obtener datos más exactos de la cobertura actual, se utilizó como herramienta el software TEMS Pocket Profesional, para la captura y procesamiento de la información. Con estos datos se procedió a determinar el desempeño de la red para compararla con el estándar dictado por el ARCOTEL para llamadas y con los estándares y recomendaciones establecidas por la 3GPP. La optimización planteada es un Sistema Distribuido de Antenas dentro de la Picocelda Matriz Banco Pichincha. El diseño de la optimización y la simulación del área de cobertura se realizarán con el software IBWAVE, posterior a la elaboración del nuevo diseño se realiza un TSS para la verificación de la viabilidad de instalar la solución planteada. Se revisa el área de cobertura del diseño y se analiza el desempeño de la estación con un Final Walking Test mediante la herramienta de software TEMS Pocket Profesional. Se finalizará con la realización de pruebas de cobertura, de llamadas, de subida y bajada de datos.

PALABRAS CLAVE:

- **HSPA+**
- **OPTIMIZACIÓN**
- **IBWAVE.**
- **WALKING TEST.**
- **SISTEMA DISTRIBUIDO DE ANTENAS.**

ABSTRACT

The research project will examine the design of the picocell HSPA+ at Banco Pichincha headquarters in order to optimize the picocell and meet the standard set by the operator for HSPA+ station, which establishes downlink speed of 1.4 Mbps and an uplink speed of 700 kbps. In Ecuador there is no legislation that regulates minimum values to meet for mobile Internet services. The project will begin with a walking test of the picocell HSPA+ at Banco Pichincha headquarters in order to achieve more accurate coverage of the current data. TEMS Pocket Professional software was used as a tool for capturing and processing information. With these data we proceeded to determine the network performance to compare with the standard set by the ARCOTEL (Spanish initials for Regulation and Control Agency of Telecommunications) for calls and standards and recommendations established by the 3GPP. The proposed optimization is a Distributed Antenna System within the picocell Banco Pichincha headquarters. Design optimization and simulation of coverage will be made with the software iBwave, after developing the new design TSS software will be made with the purpose to verify the feasibility of installing the proposed solution. Coverage area design will be checked and the station performance will be analyzed with a Final Walking Test using the software tool TEMS Pocket Professional. It will be completed with coverage testing, calls testing, up and down data testing.

KEYWORDS:

- **HSPA+**
- **OPTIMIZATION**
- **IBWAVE.**
- **WALKING TEST.**
- **DISTRIBUTED ANTENNA SYSTEM**