

RESUMEN

El presente proyecto, contempla el estudio y análisis técnico del Sistema Nacional Interconectado HC, red de comunicaciones en la banda de frecuencia de dos metros atribuido al servicio de radioaficionados en el Ecuador, mismo que eventualmente y gracias al área de cobertura, adaptabilidad y prestaciones podría ser utilizado como red alterna de comunicaciones ante eventos de emergencia. El estudio incluye la revisión de los conceptos que rigen a las radio comunicaciones realizadas en las frecuencias de VHF por radioaficionados, se estudia de manera detallada el Marco Regulatorio vigente que norma al Servicio de Radioaficionados en el Ecuador, definiendo desde el punto de vista legal el alcance y vinculación con entes de gestión de emergencias. Posteriormente, se detalla cada uno de los nodos que conforman el Sistema Nacional Interconectado HC, se realiza el estudio técnico de cada uno de los elementos que constituyen los anillos Norte, Sur y Oriente, utilizando para ello la herramienta de simulación Radio Mobile, la cual permite definir la factibilidad técnica de los enlaces así como sus áreas de cobertura. Se realiza el análisis de factibilidad económica en donde se consideran costos de implementación y mantenimiento, tomando en cuenta las particularidades que esta red de comunicaciones posee. Finalmente se definen las conclusiones y las recomendaciones que la investigación y estudio produjeron.

PALABRAS CLAVE:

**RADIOAFICIONADOS
RADIOCOMUNICACIONES
EMERGENCIA
MARCO REGULATORIO
GESTION DE RIESGOS
VHF.**

ABSTRACT

This project includes the study and technical analysis of Sistema Nacional Interconectado HC, communications network in the frequency of two meters band, attributed to the amateur radio service in Ecuador, same that eventually and thanks to the coverage area, adaptability and performance could be used as mains communications to emergency events. The study includes the revision of concepts of radio communications in the VHF frequencies to amateur radio, in detail is studied the current regulatory framework that governing to the amateur radio service in Ecuador, defining from the legal point, the scope and linkage with emergency management agencies.. Subsequently is detailing each of the nodes that make up Sistema Nacional Interconectado HC, the technical study also cover the definition of each element that constitute the Anillos Norte, Sur and Oriente using the simulation software tool, Radio Mobile®, which allows define the technical feasibility of the radiolinks as well as their areas of coverage. Is analyzed too, the economic feasibility considering implementation and maintenance costs, considering the particularities that this communications network has. Finally, conclusions and recommendations resulting from this research and study are presented.

KEYWORDS:

**AMATEUR RADIO
RADIO COMMUNICATIONS
EMERGENCY
TELECOMMUNICATIONS LAW
EMERGENCY MANAGEMENT
VHF.**