**Universidad del Cauca**

**Facultad de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones**

**TRABAJO DE GRADO – MODALIDAD TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**FORMATO TI-A**: PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE GRADO MODALIDAD TRABAJO DE INVESTIGACIÓN AL COMITÉ DE PROGRAMA DEL ESTUDIANTE

TÍTULO: Containerized 5G+ Network Slices

ESTUDIANTE 1: Edier Dario Bravo Bravo CÓDIGO: 100618010461

ESTUDIANTE 2: Jefry Nicolas Chicaiza Carrasquilla CÓDIGO: 100617011173

DIRECTOR DEL TRABAJO: Ph.D Oscar Mauricio Caicedo Rendón

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

* Introduce a test environment based on containerization to deploy 5G and beyond network slices.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

* Design a containerized test environment to deploy 5G and beyond network slices.
* Prototype the designed environment using Kubernetes and Dockers.
* Evaluate the test environment regarding delay, throughput, and packet loss.

CONDICIONES DE ENTREGA:

* A dissertation describing the design, prototype, and evaluation of the test bed built.
* A paper with the topic developed in the undergraduate work.
* A GitHub publishing the test bed and its performance and functional evaluation.

APORTES O CONTRIBUCIÓN A LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO O TEMAS DE INTERÉS DEL DEPARTAMENTO:

* The proposal is part of the line of advanced telecommunications services of the telematics department, and especially in relation to the work in the use of machine learning to support decision-making in fifth generation and subsequent networks.
* The adaptation of a test bed for 5G networks that includes the proposed mechanism.

TIEMPO ESTIMADO DE REALIZACIÓN: 9 meses

RECURSOS REQUERIDOS:

* Free5GC (https://www.free5gc.org/)
* UERANSIM (<https://github.com/aligungr/UERANSIM>)
* Two development computers (of the students)
* Telematics Data Center
* Kubernetes
* Dockers

DEFINICIÓN DE FUENTES DE FINANCIACIÓN: Estudiantes y FIET

FECHA:

FIRMA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Proponente del trabajo de grado

LA TEMÁTICA PROPUESTA PARA EL TRABAJO DE GRADO EN MODALIDAD TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ES PERTINENTE PARA LAS ÁREAS DE FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA?

SI \_\_\_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_\_\_

OBSERVACIONES/SUGERENCIAS AL TÍTULO Y OBJETIVOS DE LA PROPUESTA:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FIRMA

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Coordinador de Programa)