

 ISU CENTRAL TÉCNICO INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021 Página 1 de 12
Código: FOR.FO31.02 FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	



IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED INALÁMBRICA CONTROLADA PARA LA CARRERA DE ELECTRÓNICA DEL INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO

ELECTRÓNICA

**LÓPEZ MATAILO EDWIN BOLÍVAR
QUESADA GUERRERO JORGE ANDRES**

ING. JUAN RÍOS

2023-AGOSTO

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021 Página 2 de 12
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CONTENIDO

Tabla de contenido

TÍTULO DEL PROYECTO.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:.....	4
GENERALES.....	4
JUSTIFICACIÓN	5
ALCANCE	6
MARCO TEÓRICO.....	6
TIPO DE INVESTIGACIÓN PLANTEADA	9
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS	9
CRONOGRAMA.....	10
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	11
RECURSOS	12

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	Página 3 de 12

TÍTULO DEL PROYECTO

Implementación de una red inalámbrica controlada para la Carrera de Electrónica del Instituto Superior Universitario Central Técnico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El tener una conexión a Internet es hoy en día un importante recurso en la era digital, donde la comunicación cumple un papel fundamental al permitir establecer relaciones sociales y como un medio o fuente de investigación, de tal forma que, en la actualidad no es posible pensar en un mundo sin comunicación.

En los ambientes educativos la conexión a Internet se ha vuelto indispensable, sobre todo en las instituciones públicas de educación superior, las cuales promueven el acceso universal y equitativo a la educación, por ende, estas deberían proveer de acceso a Internet a todas las personas que forman parte de la institución, incluso a los visitantes que acuden de forma esporádica.

Las redes inalámbricas pueden presentar vulnerabilidad al acceso de usuarios no autorizados, esto puede deberse al uso de contraseñas débiles, equipos obsoletos que no admiten actualizaciones ni una configuración adecuada, lo cual conlleva a que pueda verse comprometida la seguridad de la información y la privacidad.

Considerando que el edificio de la Carrera de Electrónica ya cuenta con una red instalada, la cual, al momento no proporciona de conexión a Internet a todos los usuarios, no cuenta con cobertura en todo el edificio y no se han establecido medidas

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	Página 4 de 12 PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

de seguridad para proteger la red, es por eso que se ha planteado implementar un equipo controlador de dispositivos de red.

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:

GENERALES

Implementar una red inalámbrica controlada que provea de conexión a Internet dentro del edificio de la Carrera de Electrónica del Instituto Superior Universitario

Central Técnico, mediante la instalación de un equipo de administración de red que **para garantizar** **garantizará** una conectividad confiable y segura para los usuarios, **fortaleciendo** la **el fortalecimiento de** infraestructura de red y la protección de datos **en el mencionado edificio.**

ESPECÍFICOS

- Evaluar las condiciones de la red inalámbrica existente mediante pruebas de conectividad y cobertura empleando una herramienta de análisis que incluye la utilización de mapas de calor a fin de determinar la mejor ubicación de los puntos de acceso.
- Instalar un equipo controlador de dispositivos de red, integrando los puntos de acceso inalámbricos (AP), obteniendo así una mejor administración y conexión segura en el edificio de Electrónica.

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

- Proveer conexión inalámbrica en el interior del edificio de la Carrera de Electrónica mediante la colocación de puntos de acceso ubicados de tal forma que no existan sitios sin cobertura.
- Configurar los equipos y gestionar la red a través de un computador de escritorio que será adquirido como parte del proyecto, el cual servirá para la administración de la red inalámbrica.

JUSTIFICACIÓN

Partiendo del hecho de que el edificio de la Carrera de Electrónica ya cuenta con una red instalada, se han evidenciado las falencias con las que cuenta, de tal forma que, con la finalidad de hacer uso de una infraestructura ya existente, se pretende repotenciar con la implementación de nuevos y mejores equipos.

La instalación de un equipo controlador permitirá proporcionar una mejor y más segura experiencia de navegación, que cuente con mayor velocidad y cobertura, en ese sentido, teniendo en cuenta la relevancia que tiene la conectividad en el desarrollo de todo tipo de actividades.

Una red inalámbrica controlada puede centralizar su administración, lo que le permite configurar y gestionar fácilmente la red desde una sola ubicación, esto supone un ahorro de tiempo y esfuerzo, ya que la red inalámbrica actual necesita de una

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

configuración individual, siendo poco práctica su administración, por tanto, se asume que es de mucha importancia la consecución del proyecto planteado.

ALCANCE

El presente proyecto contempla gestionar la red que se encuentra ubicada en el edificio de la Carrera de Electrónica del Instituto Superior Universitario Central Técnico, con la adquisición e instalación del equipo controlador UCK-G2-PLUS Ubiquiti UniFi Protect CloudKey Gen2 Plus 1TB, el cual será configurado y administrado mediante un computador de escritorio.

Los niveles de velocidad y cobertura deberán ser aceptables en todos los ambientes de estudio dentro del edificio, por lo que se realizarán pruebas de conectividad antes de la instalación definitiva de los puntos de acceso UAP-AC-LR Ubiquiti UniFi AP Dual Band Long Range 2.4 y 5GHz, con la finalidad de establecer su mejor ubicación.

MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico tiene como objetivo proporcionar una base sólida de conocimientos para comprender la implementación de una red inalámbrica controlada. Las redes inalámbricas son una forma de conectividad que ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años debido a su flexibilidad y facilidad de despliegue. El término "controlada" hace referencia a la necesidad de gestionar,

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	Página 7 de 12 PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

supervisar y optimizar la red para garantizar un rendimiento eficiente y una seguridad adecuada. (Intel., 2021)

Red Inalámbrica

Las redes inalámbricas son sistemas de comunicación que utilizan ondas electromagnéticas para transmitir datos entre dispositivos sin la necesidad de cables físicos. Estas redes se basan en tecnologías como Wi-Fi, Bluetooth y otras normas de comunicación inalámbrica y su principal ventaja es la capacidad de conectar dispositivos en entornos donde el cableado resulta imposible o poco práctico. (Intel., 2021)

En el contexto de las redes inalámbricas controladas, se pueden utilizar varias topologías para organizar los dispositivos y su interconexión, una topología común es la que utiliza puntos de acceso (AP) para conectar dispositivos inalámbricos entre sí y con la red cableada. Esta es muy utilizada en entornos comerciales y hogares.

Access Point

Un Access Point (Punto de Acceso en español) es un dispositivo de red que permite a dispositivos inalámbricos, como computadoras portátiles, teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos habilitados para Wi-Fi, conectarse a una red cableada existente. Actúa

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	Página 8 de 12

como un intermediario entre los dispositivos inalámbricos y la red cableada, facilitando la comunicación. (B&H, 2023)

UCK-G2-PLUS Ubiquiti UniFi Protect CloudKey Gen2 Plus 1TB

Este dispositivo ofrece una variedad de funciones que pueden ayudar a administrar una red doméstica o comercial. Está equipado con tecnología inalámbrica Bluetooth de doble banda, lo que permite conexiones simultáneas entre dispositivos. Por otro lado, tiene dos puertos USB, lo que permite una fácil conexión a otros periféricos, como impresoras y escáneres, se alimenta a través de un adaptador PoE y CC, lo que garantiza un suministro de energía confiable en todo momento. (CONTROLSAT, 2023)

UAP-AC-LR Ubiquiti UniFi AP Dual Band Long Range 2.4 y 5GHz

Debido a su innovador diseño proporciona un área de cobertura de enlace simétrico de largo alcance con una ganancia de antena que funciona mejor que la alta potencia de transmisión unidireccional para conectar clientes distantes. Diseñado para un rendimiento óptimo de RF ya que recopila comentarios sobre la interfaz de canal completa de 5 GHz y 2,4 GHz e impulsa a los clientes a canales de 5 GHz más rápidos y sin interferencias.

Además, con sus capacidades basadas en software, el plano de control virtual UniFi permite una escalabilidad ilimitada bajo un controlador centralizado. Puede acceder de forma remota al controlador UniFi para actualizar los AP UniFi implementados mientras está en el campo. (SincablesEC, 2023)

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021 Página 9 de 12
Código: FOR.FO31.02 FORMATO	 PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

TIPO DE INVESTIGACIÓN PLANTEADA

El tipo de investigación planteada para la ejecución de este proyecto de titulación es la investigación aplicada ya que esta se encarga de encontrar soluciones a problemas o cuestiones específicas. Además, se aplicará principalmente la investigación exploratoria para tener una idea clara de las redes inalámbricas controladas y dispositivos específicos que se utilizará como es el controlador UCK-G2-PLUS Ubiquiti UniFi Protect CloudKey Gen2 Plus 1TB y el access point UAP-AC-LR Ubiquiti UniFi AP Dual Band Long Range 2.4 y 5GHz con los cuales se establecerá una conexión en el edificio de la carrera de Electrónica.

MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS

Entre los principales métodos que se aplicaran en el desarrollo de este proyecto se usará el método de observación el cual se encargará de monitorear y analizar el rendimiento de la red inalámbrica controlada es decir mediante este se registrará el tráfico de datos, la calidad de la señal, el rendimiento de los dispositivos y cualquier otro problema o anomalía que pueda surgir mediante la configuración de los dispositivos que se utilizará para lograr a obtener la red inalámbrica.

Por otro lado, con el método de medición se evaluará el rendimiento y la cobertura de la red en el área de electrónica y finalmente con el método documental se buscará revisar y analizar de manera detallada documentos técnicos, manuales y específicos para llegar a obtener la conectividad en el control de la red inalámbrica.

 <p>ISU CENTRAL TÉCNICO INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</p>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO	VERSIÓN: 2.1
	MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN	ELABORACIÓN: vi,20/04/2018
	PROCESO: 03 TITULACIÓN	ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02	01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 10 de 12
FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	

CRONOGRAMA

 ISU CENTRAL TÉCNICO <small>INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO</small>	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021 Página 11 de 12
Código: FOR.FO31.02	FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FUENTES DE INFORMACIÓN

B&H. (22 de junio de 2023). Recuperado el 17 de Julio de 2023, de B&H:

https://www.bhphotovideo.com/spanish/c/product/1201346-REG/ubiquiti_networks_uap_ac_lr_5_us_uap_ac_lr_us_802_11ac_long_range.html?overview?gclid=Cj0KCQjwqs6lBhCxARIsAG8YcDi23MHyqHBdRLND1T8HoiBCHFZ2ZQU5mWLCUh8llh0ooMk35g1zMWcaApmSEALw_wcB

BESTCHOICE. (22 de junio de 2023). Recuperado el 17 de Julio de 2023, de BESTCHOICE:

https://www.bestchoice.com/comparison/ubiquiti-cloud-key-gen2-plus?targetid=dsa-19959388920&matchtype=&device=c&campaignid=20133747342&creative=658605326155&adgroupid=157639979028&feeditemid=&loc_physical_ms=9077249&loc_interest_ms=&network=g&devicemodel=&

Intel. (28 de 10 de 2021). Recuperado el 15 de Julio de 2023, de Intel.:

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/support/articles/000006856/wireless/legacy-intel-wireless-products.html>

KCONTROLSAT. (2023). Obtenido de KCONTROLSAT:

<https://www.kontrolsat.com/pt/cctv/gravador-de-videovigilancia/ubiquiti-networks-uck-g2-plus-hdd-1tb-poe->
[?gclid=CjwKCAjwh8mlBhBEiwAsztdBFP3ybTI9y4VCJl4W7wQ4Az9HopBBjaV7bfHefpStjhnlPIGVJ64BoC1_0QAvD_BwE](https://www.kontrolsat.com/pt/cctv/gravador-de-videovigilancia/ubiquiti-networks-uck-g2-plus-hdd-1tb-poe-?gclid=CjwKCAjwh8mlBhBEiwAsztdBFP3ybTI9y4VCJl4W7wQ4Az9HopBBjaV7bfHefpStjhnlPIGVJ64BoC1_0QAvD_BwE)

SincablesEC. (2023). Recuperado el 17 de Julio de 2023, de SincablesEC:

<https://www.sincables.com.ec/product/ubiquiti-unifi-uap-ac-lr-dualband-ap-gigabit-indoor/>

 ISU CENTRAL TÉCNICO INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO	INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO MACROPROCESO: 01 FORMACIÓN PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE TITULACIÓN PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 2.1 ELABORACIÓN: vi,20/04/2018 ÚLTIMA REVISIÓN mi,21/04/2021
Código: FOR.FO31.02 FORMATO	PERFIL DE PROYECTO TECNOLÓGICO / PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	Página 12 de 12

RECURSOS

EQUIPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBSERVACIONES
Computador de escritorio	Procesador i7, memoria RAM 16 GB, disco SSD 480 GB	1	Incluye monitor, teclado, mouse.
Access Point	UAP-AC-LR Ubiquiti UniFi AP Dual Band Long Range 2.4 y 5GHz.	6	Estos equipos serán donados por la Carrera de Electrónica del Instituto Superior Universitario Central Técnico para su respectiva instalación
Controlador	UCK-G2-PLUS Ubiquiti UniFi Protect CloudKey Gen2 Plus 1TB	1	N/a

CARRERA: TECNOLOGÍA SUPERIOR EN ELECTRÓNICA**FECHA DE PRESENTACIÓN:**

12	09	2023
DÍA	MES	AÑO

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO:

LÓPEZ MATAILO EDWIN BOLÍVAR	
QUESADA GUERRERO JORGE ANDRÉS	
APELLIDOS	NOMBRES

TITULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA: IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED INALÁMBRICA CONTROLADA PARA LA CARRERA DE ELECTRÓNICA DEL INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTRAL TÉCNICO**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:****CUMPLE**

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:**GENERALES:**

REFLEJA LOS CAMBIOS QUE SE ESPERA LOGRAR CON LA INTERVENCIÓN DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ESPECÍFICOS:

GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

JUSTIFICACIÓN:		
IMPORTANCIA Y ACTUALIDAD	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>	NO CUMPLE <input type="checkbox"/>
BENEFICIARIOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FACTIBILIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ALCANCE:		
ESTA DEFINIDO	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>	NO CUMPLE <input type="checkbox"/>
MARCO TEÓRICO:		
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
DESCRIBE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA A REALIZAR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TEMARIO TENTATIVO:		
ANTECEDENTES, FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ANÁLISIS Y SOLUCIONES PARA LA PROPUESTA TECNOLÓGICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
APLICACIÓN DE SOLUCIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EVALUACIÓN DE LAS SOLUCIONES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MATERIALES Y MÉTODOS UTILIZADOS:		
OBSERVACIONES :	<hr/> <hr/> <hr/>	
CRONOGRAMA :		
OBSERVACIONES :	<hr/> <hr/> <hr/>	
FUENTES DE INFORMACIÓN:	<hr/> <hr/> <hr/>	

RECURSOS:	CUMPLE	NO CUMPLE
HUMANOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ECONÓMICOS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MATERIALES	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PERFIL DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

Aceptado

Negado el diseño de propuesta tecnológica por las siguientes razones:

a) _____

b) _____

c) _____

ESTUDIO REALIZADO POR EL ASESOR:

NOMBRE Y FIRMA DEL ASESOR: JUAN SEBASTIÁN RÍOS CARRIÓN




12 09 2023
DÍA MES AÑO

FECHA DE ENTREGA DE INFORME