

 INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CENTRAL TÉCNICO CON CONDICIÓN DE UNIVERSITARIO		VERSIÓN: 3.0 ELAB: 20/04/2018 U.REV: 23/5/2023
SUSTANTIVO FORMATO Código: FOR.DO31.02	MACROPROCESO: 01 DOCENCIA PROCESO: 03 TITULACIÓN 01 TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR / TITULACIÓN PERFIL Y ESTUDIO DE PERFIL DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR / TITULACIÓN	Página 1 de 26



PERFIL DE TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

Quito – Ecuador 2025



PERFIL DE TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA

CARRERA: Tecnología Superior En Electrónica

TEMA: Implementación de cámaras de seguridad IP en el área de contabilidad del instituto superior universitario central técnico

Elaborado por:

**Javier Mauricio Flores Tasiguano
Anthony David Guamangallo Champutiz**

Tutor:

Ing. Oscar Fernando Núñez Barrionuevo

Fecha: 15 / 04 / 2025

INDICE DE CONTENIDOS

1. PROBLEMÁTICA	5
1.1. Formulación y planteamiento del Problema	5
1.2. Objetivos	6
1.2.1 Objetivo general.....	6
1.2.2 Objetivos específicos	6
1.3. Justificación	7
1.4 Alcance.....	8
1.5 Materiales y métodos	9
1.6 Marco Teórico.....	10
2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	16
2.1. Recursos humanos	16
2.2. Recursos técnicos y materiales.....	16
2.3. Viabilidad	18
2.4 Cronograma	20
2.5 Bibliografía.....	21

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1	10
Ilustración 2	12
Ilustración 3	12

Ilustración 4	13
Ilustración 5	14
Ilustración 6	15
Ilustración 7	20

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1	16
----------------------	-----------

1. PROBLEMÁTICA

1.1. Formulación y planteamiento del Problema

En el Instituto Superior Universitario Central Técnico, se ha evidenciado un incremento significativo en el número de personas en el área de Contabilidad, una situación que ha coincidido con un incremento en los índices de inseguridad. Este panorama ha generado un ambiente de incertidumbre e incomodidad tanto para estudiantes como para docentes, afectando de manera directa el normal desarrollo de las actividades académicas.

En el área de contabilidad se ha visto realmente afectada por una serie de situaciones en evidencia a la necesidad urgente de implementar un sistema que refuerce la seguridad y el control institucional, aquí entre los principales problemas identificados:

- Interrupciones frecuentes en las actividades académicas, provocadas por la presencia de personas no autorizadas y aglomeraciones en espacios como el auditorio.
- Considerables pérdidas materiales, especialmente en dos aulas equipadas con computadoras y en la biblioteca, donde se resguardan libros y equipos de informáticos de alto valor.
- Afectaciones psicológicas ocasionadas por un entorno inseguro, generando preocupación y estrés tanto en estudiantes como en docentes.

Esta problemática se circunscribe específicamente al área de Contabilidad del Instituto, subrayando la necesidad de fortalecer la seguridad, proteger los recursos materiales y proporcionar un ambiente propicio para el desarrollo académico. Para abordar esta necesidad, se propone la instalación de un sistema de cámaras de videovigilancia, con el objetivo de mejorar el control y la protección en el área, beneficiando directamente a estudiantes, docentes y al entorno institucional en general.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Implementar un sistema de videovigilancia con tecnología IP en el área de Contabilidad del Instituto Superior Universitario Central Técnico, abarcando tanto las zonas interiores como exterior, con el fin de incrementar los niveles de seguridad, proteger a la comunidad educativa, prevenir pérdidas materiales y generar un entorno académico seguro y favorable para el aprendizaje.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analizar los puntos vulnerables dentro y fuera del área de contabilidad para identificar los espacios más críticos que requieran la instalación de cámaras.
- Instalar las 11 cámaras IP de alta resolución en puntos estratégicos previamente determinados, garantizando una cobertura adecuada.
- Cumplir con los estándares y normativa vigentes para la instalación del sistema de videovigilancia, asegurando la correcta operatividad del mismo.

- Realizar evaluaciones de los posicionamientos de las cámaras con el fin de minimizar los puntos ciegos, optimizando la cobertura y asegurar un funcionamiento eficiente del sistema y así un trabajo exitosamente implementado

1.3. Justificación

La propuesta de implementar un sistema de videovigilancia IP en el área de Contabilidad del Instituto Superior Universitario Central Técnico surge como una medida necesaria ante el incremento de situaciones que comprometen la seguridad institucional. La presencia de personas ajenas a la institución, la falta de control en el acceso a determinadas zonas y la pérdida de materiales valiosos evidencian la necesidad de adoptar mecanismos que permitan una vigilancia eficaz y continua.

Los sistemas de videovigilancia IP ofrecen ventajas sustanciales frente a las soluciones convencionales, al permitir el monitoreo en tiempo real, una mejor calidad de imagen, almacenamiento eficiente y la posibilidad de acceder a los registros desde distintas ubicaciones. Estas características convierten a esta tecnología en una herramienta clave para prevenir incidentes y mejorar la capacidad de respuesta institucional frente a eventos imprevistos.

Además de los beneficios en términos de seguridad, el proyecto se convierte en una oportunidad formativa significativa para los estudiantes participantes, ya que les permite aplicar conocimientos teóricos en un entorno real. La instalación, configuración y puesta en marcha del sistema implica desarrollar competencias

técnicas en áreas como redes, instalación de cámaras IP, alimentación por PoE, y manejo de dispositivos NVR, lo cual fortalece su perfil profesional y los prepara para enfrentar desafíos del ámbito laboral. Por tanto, la propuesta no solo responde a una necesidad institucional, sino que también cumple un propósito educativo, integrando la teoría con la práctica.

1.4 Alcance

El presente proyecto abarca la planificación e implementación de un sistema de videovigilancia IP en el área de Contabilidad del Instituto Superior Universitario Central Técnico, con el objetivo de fortalecer la seguridad mediante un monitoreo continuo y eficiente. Esta intervención contempla el análisis detallado de las zonas más vulnerables, tanto en los espacios internos como en el entorno inmediato, permitiendo así identificar los puntos estratégicos para la instalación de las cámaras.

Se instalarán un total de 11 cámaras IP con resolución de 2 megapíxeles, lo que garantiza imágenes claras y precisas para una vigilancia efectiva. Estas cámaras estarán distribuidas cuidadosamente para cubrir áreas clave sin dejar puntos ciegos, asegurando una visualización completa del entorno. El sistema utilizará tecnología conforme a la norma IEEE 802.3af/at, que permite la alimentación eléctrica a través del cable Ethernet (PoE), simplificando la instalación y reduciendo la necesidad de infraestructura adicional.

Para la conexión del sistema se empleará cableado UTP categoría 5e de tipo exterior, diseñado para soportar condiciones ambientales adversas y garantizar una

transmisión de datos estable y segura a lo largo del tiempo. Asimismo, se considerarán parámetros técnicos como la resolución de grabación y la velocidad de fotogramas por segundo (FPS), a fin de obtener una transmisión fluida y confiable.

El proyecto también incluirá la configuración del sistema de grabación, almacenamiento digital, asegurando un funcionamiento continuo. Al finalizar la implementación, el sistema quedará completamente operativo y contribuirá significativamente a la protección de los recursos institucionales, reduciendo los riesgos de incidentes y creando un entorno más seguro para el desarrollo de las actividades académicas. (RNogales, 2024)

1.5 Materiales y métodos

La implementación del sistema de videovigilancia en el área de contabilidad del Instituto Superior Universitario Central Técnico, utilizará diversos componentes tecnológicos, incluyendo un NVR Hikvision de 16 canales para la grabación y gestión de imágenes, junto con un disco duro Western Digital Purple de 2 TB para el almacenamiento de datos. Este sistema estará conectado a 12 cámaras IP Hikvision de alta resolución distribuidas estratégicamente: 10 cámaras tipo domo para interiores y 2 cámaras tipo tubo para exteriores. La infraestructura se basará en cableado UTP Categoría 5E compatible con tecnología PoE, utilizando también conectores RJ-45 Categoría 6, canaletas plásticas gruesas y delgadas, etiquetas para la identificación de los cables y herramientas la ponchadora y grapas para cables para una correcta instalación.

Tras un análisis técnico previo, se determinaron los principales puntos de instalación: el patio principal, el lado lateral izquierdo del área, la entrada principal, los pasillos (paseo principal, secundaria y segundo piso), dos aulas equipadas con computadoras, el auditorio y la biblioteca. Una vez definidas estas ubicaciones, se tenderán los cables desde cada cámara hasta el NVR, ubicado en la biblioteca junto al monitor. A continuación, se configurará el sistema ajustando los ángulos de las cámaras, verificando su funcionamiento y realizando grabaciones. Finalmente, se comprobará la cobertura visual y se eliminarán los puntos ciegos, garantizando una vigilancia constante, eficiente y segura.

1.6 Marco Teórico

El sistema de video vigilancia IP es un sistema de seguridad que utiliza un cableado estructurado para transferir y grabar imágenes de tiempo real. A diferencia de los sistemas tradicionales de videovigilancia analógica que usan los cables coaxiales para enviar imágenes, los sistemas IP usan protocolos de Internet para enviar imágenes a servidores centrales o dispositivos móviles. (Aratecna, s.f.)

Ilustración 1

Circuito de videovigilancia IP



Nota: El gráfico representa el circuito de videovigilancia IP de como estructuralmente formada (DIAGRAMA DE CONEXION DE DVR ANALOGO, s.f.)

Cámara de seguridad IP

Las cámaras de seguridad IP, también denominadas cámaras de red, son dispositivos modernos de videovigilancia que capturan y envían imágenes a través de redes vinculadas al Protocolo de Internet, ya sea a través de conexiones de cables o inalámbricas. A diferencia con los sistemas analógicos, las cámaras IP proporcionan una resolución y calidad de imagen superiores, lo que facilita la identificación de elementos significativos dentro del campo visual. Su diseño tecnológico facilita una integración sencilla con redes ya existentes y una ampliación adaptable, incluyendo nuevas cámaras de acuerdo a las demandas del ambiente. Entre sus características más sobresalientes se incluyen la avanzada visión nocturna, el audio bidireccional, la identificación de movimiento, el seguimiento de objetos y el análisis inteligente de video. El proceso de funcionamiento se compone de cuatro etapas fundamentales: captura de imágenes, compresión del video, transmisión a través de la red y visualización en dispositivos autorizados. Estas cámaras cumplen un rol fundamental en la protección de bienes y personas, permitiendo la vigilancia en tiempo real, el control de accesos, la respuesta ante situaciones de emergencia, la verificación de incidentes y el seguimiento de actividades, siempre en cumplimiento con la normativa vigente sobre privacidad. Entre los tipos más comunes se encuentran las cámaras domo, recomendadas para interiores por su diseño discreto y resistencia al vandalismo, y las cámaras tipo tubo, adecuadas para exteriores por su forma alargada y capacidad de soportar los diferentes tipos de climas, para monitorear zonas de acceso, perímetros o estacionamientos. (SEGURILATAM, s.f.)

La cámara POE (Power over Ethernet) es una cámara de seguridad IP que usa para transmitir energía y datos a través de un cable, como Cat5, Cat5e, Cat6, etc., y las cámaras POE se combinan con otras características como la alta resolución. Este tipo de cables Ethernet está diseñado específicamente para cumplir con los requisitos de energía sobre la tecnología Ethernet controlada por los estándares IEEE 802.3. Solo estos cables pueden transportar energía y datos y permitir distancias de hasta 100 metros (328 pies). (Alicia, 2024)

Ilustración 2

Cámara seguridad tipo bala (exterior)



Nota: cámara de seguridad IP maraca Hikvision tipo bala, exterior (ecuacomp, s.f.)

Ilustración 3

Cámara de seguridad tipo domo (interior)



Nota: cámara de seguridad IP maraca Hikvision tipo domo , interior (ecuacomp, s.f.)

Almacenamiento

Los discos WD (western digital) Purple están elaborados para hacer frente a las exigencias de la grabación continua para la vigilancia, 24/7. Estos discos se han diseñado especialmente para la seguridad en videovigilancia, con el objetivo de resistir altos niveles de temperaturas y vibraciones en los dispositivos dentro de un entorno NVR. Un disco duro común está diseñado para operarse solo durante períodos breves y no en las duras condiciones de trabajo constante que requiere un sistema de vigilancia de alta definición. Con los discos WD Purple, se asegura un almacenamiento confiable, optimizado para videovigilancia y que es compatible con una gran gama de sistemas de seguridad. (Wester Digital, s.f.)

Ilustración 4

Wester Digital Purple



Nota: disco de videovigilancia marca Wester Digital Purple capacidad de 2T
(Wester Digital, s.f.)

NVR

Un NVR (Network Video Recorder) es el cerebro de los sistemas modernos de cámaras de seguridad. Este dispositivo avanzado se encarga de grabar, gestionar

y almacenar las imágenes captadas por cámaras IP, garantizando que todo quede registrado en alta definición. A diferencia de los antiguos DVR, que trabajan con cámaras analógicas, el NVR opera con cámaras digitales, ofreciendo calidad de imagen superior y funciones avanzadas como el reconocimiento facial, detección de movimiento y alertas inteligentes. Además, al estar conectado a la red, te permite monitorear en tiempo real desde tu celular, computadora o tablet, estés donde estés. (HIKVISION, s.f.)

Ilustración 5

NVR de 16 canales



Nota: NVR maraca Hikvision de 16 canales con entradas HDM, VGA, USB (NVR 16 CANALES HIKVISION – 4K -H265+ DS-7616NI-K2, s.f.)

Cableado

Las ventajas importantes de los cables UTP es su capacidad de transmitir señales de energía y datos a través de un solo cable. Esto reduce la complejidad de la instalación y elimina la necesidad de cables de alimentación separados, lo que simplifica la configuración general. Los cables UTP también ofrecen flexibilidad y escalabilidad, lo que permite agregar o modificar fácilmente el sistema de vigilancia. Además, los cables UTP tienen una excelente resistencia a las interferencias gracias al diseño de par trenzado. Esto los hace adecuados para entornos con alta

interferencia electromagnética, como aquellos cerca de líneas eléctricas o maquinaria pesada. Sin embargo, es fundamental mantener las limitaciones de distancia adecuadas para evitar la degradación de la señal. (MOCO CONNECTORS, 2024)

Cable de Datos UTP de Categoría 5E Exterior Negro está diseñado para su uso en instalaciones de redes en exterior, para transmisión de voz, imágenes y datos de alta velocidad de hasta 100Mbps y 100MHz. Puede usarse tanto en instalaciones exteriores de cableado horizontal como secundario entre rosetas y centros de distribución o patch panel. El cable es un par trenzado estructurado de categoría 5E de tipo UTP, testado y fabricado según las especificaciones TIA/EIA 568-A/B. El cable tiene 4 pares trenzados de conductor rígido 24 AWG codificado por colores, con un aislamiento de polietileno sólido. Los 4 pares a su vez están trenzados entre sí para mejorar el rendimiento de los cables. La cubierta exterior es de PE negro resistente a los rayos UV y al agua. El cable viene con hilo de rasgado para facilitar el pelado del cable. (TDT PROFESIONAL, s.f.)

Ilustración 6

Rollo UTP categoría 5e Exterior



Nota: Rollo de Cable UTP Cat. 5e Exterior (intexcompu, s.f.)

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. Recursos humanos

Javier Mauricio Flores Tasiguano

Anthony David Guamangallo Champutiz

2.2. Recursos técnicos y materiales

Tabla 1

Recursos Técnicos y Materiales

CANTIDAD	MATERIAL	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	NVR	NVR de 16 canales tipo POE Hikvision	-DS-7616NI-K2/16P -Interfaz auxiliar: 2 SATA -Capacidad: Hasta 10 TB por disco duro -Consumo : 15 W (sin disco duro y PoE desactivado)

1	Disco duro de videovigilancia	Disco duro Wester Purple 2 TB	-interfaz sata III (6.0 Gb/s) -Velocidad de 5400 RPM -Memoria caché: 64 MB
1	Rack	Gabinete de pared	-4U 600x450 mm vidrio
10	Cámaras IP Domo	Cámara IP domo marca Hikvision DS-2CD1123G0E-I	-2 Megapixel -Iluminación mínima: 0.01 -Distancia focal: 2.8
2	Cámara IP tubo	Cámara IP tubo marca Hikvision DS-2CD1023G0E-I	-2 Megapixel -Iluminación mínima: 0.01 -Distancia focal: 2.8mm
1	Rollo de 300 m cable UTP	Cable UTP exterior categoria 5E	-70 % cobre 30 % aluminio -exterior blindado

12	RJ-45	RJ-45 categoría 6	-Cobertura metálica -Contactos de bronce fosforoso, bañados en oro y níquel.
12	Canaletas plástica	Canaleta blanca 15x10 mm	-Canaleta lisa blanca sobrepuesta con adhesivo de 3 m
4	Canaletas plástica	Canaletas blanca 25x25 mm	-Canaleta lisa blanca sobrepuesta con adhesivo de 3 m
12	Cajas herméticas	Cajas herméticas 10x10 cm	-Cajas plásticas color blanco con profundidad de 7 cm
1	Paquete de grapas para cable	de Grapas 8 mm con clavo de acero	

Nota: Recursos Técnicos y Materiales con sus correspondientes características de cada elemento

2.3. Viabilidad

Técnicamente, se han seleccionado equipos de la marca Hikvision, reconocida internacionalmente por su calidad, eficiencia y durabilidad en el ámbito de la videovigilancia. Esta elección responde a criterios de confiabilidad y compatibilidad

tecnológica, lo que garantiza un óptimo desempeño del sistema a largo plazo. Los dispositivos Hikvision ofrecen amplias prestaciones en términos de resolución de imagen, facilidad de configuración y monitoreo remoto, lo que asegura una implementación robusta, segura y funcional para las necesidades del área de Contabilidad.

Legalmente la implementación de la videovigilancia se llevará a cabo de un estricto cumplimiento de las norma vigente en protección de datos personales conforme a lo establecido a la ley orgánica de protección de datos personales (LOPD) del ecuador publicada en el registro oficial suplemento No.459 del 16 de mayo de 2021 , asegurando el respeto a los derechos de privacidad de todas las personas que sean monitoreadas en el área de contabilidad. (LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS, s.f.)

Económicamente, el proyecto ha sido desarrollado con un presupuesto disponible de \$1.300, monto que permite cubrir en su totalidad la adquisición del equipamiento Hikvision, así como los materiales complementarios necesarios para la instalación (cableado, canaletas, conectores, disco duro, entre otros). Además, se ha previsto el montaje sin requerir financiamiento externo ni recursos adicionales. Esta viabilidad financiera evidencia que el proyecto es totalmente factible de ejecutar en el corto plazo, garantizando tanto la calidad como la funcionalidad del sistema sin comprometer los estándares técnicos establecidos.

2.4 Cronograma

Ilustración 7

Cronograma perfil y tesis

CRONOGRAMA																																																										
MES	NOVIEMBRE							DICIEMBRE							ABRIL							MAYO							JUNIO							JULIO																						
SEMANAS	L 25	M 26	M 27	J 28	V 29	L 2	M 3	M 4	J 5	L 9	M 10	M 11	J 12	V 13	L 16	M 17	L 14	M 15	M 16	L 21	M 22	J 23	J 24	V 25	L 25	M 5	M 6	J 7	J 8	V 9	L 12	M 13	M 14	J 15	V 16	L 9	M 10	M 11	J 12	V 13	M 17	M 18	J 19	V 20	L 21	L 23	M 24	M 25	J 26	V 27	J 3	V 4	L 7	M 8				
Inspección técnica del área de contabilidad																																																										
Simulación de del programa IP Video System Design Tool																																																										
Revisión y aprobación del ingeniero tutor																																																										
Compra de los equipos de seguridad IP																																																										
Instalación de cámaras IP																																																										
Instalación de cable UTP exterior																																																										
Punchado y etiquetación de cámaras y alambre UTP																																																										
Montaje del rack y configuración del NVR																																																										
Ajustes y calibraciones del sistema de cámaras IP																																																										
Funcionamiento final de las cámaras en toda el área de contabilidad																																																										
Explicación y funcionamiento a las personas encargadas en donde se realizó la instalación																																																										
Verificación del ingeniero tutor y aprobación																																																										
Realización del perfil de tesis																																																										
Corrección y aprobación																																																										
Realización de tesis capítulo uno , dos y revisión																																																										
Correcciones y revisión del capítulo uno , dos y avances con el capítulo tres																																																										
Realización del capítulo tres y cuatro y revisión																																																										
Correcciones del capítulo tres y cuatro y avances con conclusiones, recomendaciones y anexos																																																										
Realización de conclusiones, recomendaciones y anexos, revisión de tesis en general correcciones de imágenes y fuentes																																																										
Corrección y supervisión																																																										
Aprobación de tesis por el tutor																																																										

Nota: cronograma perfil tesis fechas detallas al cumplimiento de cada actividad al realizar (Autor propio, 2025)

2.5 Bibliografía

Alicia. (25 de 12 de 2024). *Cámara PoE: Guía Detallada*. Obtenido de Reolink:

https://reolink.com/blog/camara-poe/?srsltid=AfmBOoqwignGgga0UsQ8INzJgoo9JZO_2D9B1BSfZ7RNfIGhb2cEOxOg#c-mo-funcionan-las-c-maras-poe

Aratecnia, I. Z. (s.f.). *Los sistemas de videovigilancia IP y su instalacion*. Obtenido

de Los sistemas de videovigilancia IP y su instalacion:
<https://aratecnia.es/blog/sistemas-videovigilancia-ip/>

DIAGRAMA DE CONEXION DE DVR ANALOGO. (s.f.). Obtenido de CONEXION

BASICA DE CAMARAS IP: <https://hikvision-peru.com/denchi/>

ecuacomp. (s.f.). *CAMARA DE VIGILANCIA HIKVISION DS-2CD1053G0-I 5MP*

2.8mm EXIR H.265+ DIA Y NOCHE PoE IP67. Obtenido de ecuacomp:

<https://ecuacomp.com/producto/camara-de-vigilancia-hikvision-ds-2cd1053g0-i-5mp-2-8mm-exir-h-265-dia-y-noche-poe-ip67/>

ecuacomp. (s.f.). *CAMARA IP DE VIGILANCIA HD TIPO DOMO HIKVISION DS-*

2CD2120F-I DIA Y NOCHE 2MP ONVIF PoE MICRO SD. Obtenido de

ecuacomp: <https://ecuacomp.com/producto/camara-ip-de-vigilancia-hd-tipo-domo-hikvision-ds-2cd2120f-i-dia-y-noche-2mp-onvif-poe-micro-sd/>

HIKVISION. (s.f.). *Lanzamiento del NVR 5.0 de Hikvision*. Obtenido de HIKVISION:

<https://www.hikvision.com/es-la/products/IP-Products/Network-Video-Recorders/>

intexcompu. (s.f.). *Rollo de Cable UTP Cat. 5e Exterior*. Obtenido de intexcompu:

<https://www.intexcompu.com/producto/rollo-de-cable-utp-cat-5e-exterior/>

LEY ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS. (s.f.). Obtenido de LEY

ORGÁNICA DE PROTECCIÓN DE DATOS:

https://www.finanzaspopulares.gob.ec/wp-content/uploads/2021/07/ley_organica_de_proteccion_de_datos_personales.pdf

MOCO CONNECTORS. (08 de 04 de 2024). *ipos de cables para cámaras CCTV: soluciones personalizadas para las necesidades de vigilancia*. Obtenido de MOCO CONNECTORS: <https://www.mococonnectors.com/es/a-news-types-of-cctv-camera-cable-tailoring-solutions-for-surveillance-needs>

NVR 16 CANALES HIKVISION – 4K -H265+ DS-7616NI-K2. (s.f.). Obtenido de IMPORTLATAM: <https://www.importlatam.com/producto/nvr-16-canales-hikvision-4k-h265-ds7616nik2/>

RNogales. (08 de 07 de 2024). *Guía Práctica para la Instalación de Cámaras de Vigilancia: Normas y Estándares*. Obtenido de Neomedia: https://www.neomedia.com.bo/guia-practica-para-la-instalacion-de-camaras-de-vigilancia-normas-y-estandares/#21_Normas_y_Estandares_Tecnicos

SEGURILATAM. (s.f.). Obtenido de ¿Qué es una cámara de seguridad IP y cómo funciona?: https://www.segurilatam.com/actualidad/camara-de-seguridad-ip-que-es-como-funciona-y-ventajas_20240510.html

TDT PROFESIONAL. (s.f.). *CABLE UTP CAT5E EXTERIOR NEGRO CCA CPR FCA EN BOBINA DE 1000M DE NIMO*. Obtenido de TDT PROFESIONAL: <https://www.tdtprofesional.com/es/cable-utp-cat5e-exterior-negro-cca-cpr-fca-en-bobina-de-1000m-de-nimo-wir9115.html>

Wester Digital. (s.f.). *Disco duro para videovigilancia WD Purple - 2 TB*. Obtenido

de Wester Digital: <https://www.westerndigital.com/es-la/products/internal-drives/wd-purple-sata-hdd?sku=WD22PURZ>

CARRERA: Tecnología Superior En Electrónica**FECHA DE PRESENTACIÓN:** 01 /05/2025**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO:**

Flores Tasiguano Javier Mauricio
Guamangallo Champutiz Anthony David

TITULO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA: Implementación De Cámaras De Seguridad IP
En El Área De Contabilidad Del Instituto Superior Universitario Central Técnico

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

CUMPLE

NO CUMPLE

- OBSERVACIÓN Y DESCRIPCIÓN
- ANÁLISIS
- DELIMITACIÓN.
- PROBLEMÁTICA
- FORMULACIÓN PREGUNTAS/AFIRMACIÓN

X

X

X

X

X

PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS:**GENERALES:**

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

SI

X

NO

ESPECÍFICOS:

GUARDA RELACIÓN CON EL OBJETIVO GENERAL PLANTEADO

SI

X

NO

JUSTIFICACIÓN:

CUMPLE

NO CUMPLE

IMPORTANCIA Y ACTUALIDAD

X

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 DESCRIBE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA A REALIZAR	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
TEMARIO TENTATIVO:	CUMPLE	NO CUMPLE
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: ninguna		
CRONOGRAMA:		
OBSERVACIONES: tener coordinación de acuerdo a las fechas programadas.		
FUENTES DE INFORMACIÓN: Autor propio, 2025		
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: Ing. Oscar Fernando Núñez Barrionuevo**NOMBRE Y FIRMA DEL ASESOR:** Ing. Oscar Fernando Núñez Barrionuevo

01/05/2025

FECHA DE ENTREGA DE INFORME