CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE VALLEDUPAR, LA CONSULTORIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIONES ESTRUCTURALES, ARQUITECTÓNICAS, ELÉCTRICAS, SANITARIAS E INSTALACIONES ESPECIALES EN LAS SEDES EXISTENTES DEL PALACIO DE JUSTICIA, EDIFICIO ANTIGUO TELECOM EN VALLEDUPAR; Y LA CONSTRUCCIÓN DEL PALACIO DE JUSTICIA EN PUEBLO BELLO - CESAR.

DIAGNOSTICO DEL SISTEMA CCTV ANTIGUO EDFICIO TELECOM

CONTRATISTA: CONSORCIO B&T CONSULTORES

NIT: 901.978.627- 3

VALLEDUPAR, CESAR

OCTUBRE DE 2025

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
1. OBJETO 4
2. Alcance del Sistema de CCTV 5
2.1. Elementos que forman parte del alcance: 5
3. Condiciones ambientales para diseño 6
4. Normas y estándares aplicables generales 6
5. Sistema de CCTV (Circuito Cerrado de Televisión) 8
5.1. Descripción general del sistema 8
5.2. Normas y estándares 9
5.3. Hallazgos del Levantamiento de Información 9
5.3.1. Hallazgos 9
5.3.2. Equipos existentes 10
5.3.3. Infraestructura actual 11
6. Diagnóstico 11
6.1. Evaluación de la infraestructura existente 11
6.2. Identificación de problemas y deficiencias 12
6.3. Impacto en el rendimiento y la seguridad 12
7. Planos de Referencia 13
7.1. Planos actuales 13
8. Conclusiones Y Observaciones 14

Lista de Tablas

Tabla 1. *Descripción ambientales Valledupar cesar* 6
Tabla 2. *Distribución de Cámaras por Piso* 10

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al informe de hallazgos y diagnóstico realizado en las instalaciones del antiguo Telecom, con el objeto, CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACIÓN - CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE VALLEDUPAR, LA CONSULTORIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIONES ESTRUCTURALES, ARQUITECTÓNICAS, ELÉCTRICAS, SANITARIAS E INSTALACIONES ESPECIALES EN LAS SEDES EXISTENTES DEL PALACIO DE JUSTICIA, EDIFICIO ANTIGUO TELECOM EN VALLEDUPAR; Y LA CONSTRUCCIÓN DEL PALACIO DE JUSTICIA EN PUEBLO BELLO - CESAR. Donde se evaluaron los diferentes sistemas de infraestructura de comunicaciones existentes. El objetivo principal de este análisis es identificar las deficiencias y áreas de mejora en los sistemas actuales, con el fin de establecer un plan de acción que garantice su actualización y adecuado funcionamiento.

Durante la inspección, se revisaron detalladamente los sistemas de SEGURIDAD Y CONTROL, así como el estado de los equipos activos y pasivos. Este informe recoge las observaciones más relevantes encontradas en cada uno de estos sistemas, haciendo énfasis en aquellos componentes que presentan un estado de deterioro o que han quedado obsoletos, afectando la seguridad, la eficiencia operativa y la integración entre sistemas.

El diagnóstico presentado servirá como base para la elaboración de un plan de modernización integral, que no solo subsane las falencias actuales, sino que también asegure la implementación de tecnologías más avanzadas y confiables, alineadas con las necesidades presentes y futuras del edificio judicial.

El presente documento contiene las especificaciones técnicas mínimas que el suministrador / constructor de los sistemas a intervenir (llamado en adelante como EL CONTRATISTA) debe cumplir para realizar las actividades relacionadas a continuación para el CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA - DIRECCIÓN EJECUTIVA SECCIONAL DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL DE VALLEDUPAR (llamado en adelante como EL CONTRATANTE).

1. OBJETO

El objeto de este documento es presentar el diagnóstico del sistema de CCTV, proporcionando un análisis exhaustivo y detallado del estado actual del sistema de videovigilancia en el edificio judicial. Este diagnóstico busca identificar y evaluar las condiciones operativas y técnicas del sistema de CCTV, que incluye las cámaras de seguridad, los dispositivos de grabación, el almacenamiento y la infraestructura asociada.

Además, este diagnóstico tiene como objetivo proporcionar una base sólida para la toma de decisiones sobre las posibles actualizaciones y mejoras del sistema de CCTV, asegurando que cumpla con los requisitos de seguridad y operativos del edificio judicial.

2. Alcance del Sistema de CCTV

El alcance del diagnóstico del sistema de CCTV incluye una revisión completa y técnica del sistema de videovigilancia en el edificio judicial. Este proceso está diseñado para identificar las áreas de mejora, evaluar el rendimiento actual y proporcionar una base para la optimización del sistema de CCTV.

2.1. Elementos que forman parte del alcance:

Inspección Detallada de Equipos:

- **Cámaras de Seguridad:** Evaluación del estado de todas las cámaras de seguridad, incluyendo cámaras fijas y PTZ. Se revisa la calidad de imagen, el estado físico, y la funcionalidad de cada cámara.
- **Dispositivos de Grabación:** Revisión de DVRs, NVRs y sistemas NAS para asegurar que el almacenamiento y la grabación de imágenes cumplen con los estándares requeridos. Se identifican problemas de capacidad, rendimiento y configuración.

Análisis de Infraestructura:

- **Cableado y Conectividad:** Inspección del cableado que soporta el sistema de CCTV, incluyendo cables de video y datos, canaletas, y conexiones. Se verifica la integridad de las conexiones y la conformidad con los estándares de ancho de banda y transmisión.
- **Equipos de Red:** Evaluación de los switches y otros equipos de red involucrados en la transmisión de datos del sistema de CCTV, asegurando su funcionalidad y capacidad para soportar el tráfico de datos.

Cumplimiento de Normas:

- **Normas Técnicas:** Verificación del cumplimiento del sistema de CCTV con las normas y estándares aplicables, tales como la resolución de imagen, la tasa de grabación, y las especificaciones de almacenamiento.
- **Normas de Instalación:** Revisión de la instalación del sistema para asegurar que se ajusta a las prácticas recomendadas y requisitos de seguridad.

Identificación de Problemas y Deficiencias:

- **Fallos Operativos:** Identificación de cualquier problema operativo o técnico en el sistema, tales como fallos en la visualización, grabación o almacenamiento.
- **Problemas de Conectividad:** Detección de posibles problemas en la infraestructura de conectividad que puedan afectar el rendimiento del sistema de CCTV.

Recomendaciones para Mejoras:

- **Actualización de Equipos:** Propuesta de mejoras y actualizaciones para equipos obsoletos o defectuosos, basadas en los hallazgos del diagnóstico.
- **Optimización del Sistema:** Sugerencias para optimizar el rendimiento del sistema, incluyendo ajustes en la configuración y mejoras en la infraestructura.

Informe Final:

- **Documentación:** Preparación de un informe detallado que documente los hallazgos del diagnóstico, las deficiencias identificadas y las recomendaciones para mejoras.
- **Presentación:** Entrega del informe a las partes interesadas, incluyendo una revisión detallada de los resultados y las recomendaciones propuestas.

3. Condiciones ambientales para diseño

Tabla 1. *Descripción ambientales Valledupar cesar*

Altura Sobre el Nivel del Mar	**168 msnm**
Temperatura Ambiente	-
Máxima media	36°C
Mínima media	29 °C
Promedio	23°C
Humedad Relativa Media	56 – 74 %

4. Normas y estándares aplicables generales

Para conseguir un alto nivel de calidad en la ejecución del proyecto, se exige el estricto cumplimiento de los requisitos, especificaciones, criterios, etc., contenidos en las últimas ediciones de las normas técnicas aplicables y de las recomendaciones de los fabricantes de los equipos y cableado estructurado. Particular énfasis se deberá hacer en el cumplimiento de los apartes aplicables a la normatividad local y el Reglamento de Instalaciones Eléctricas RETIE.

A continuación, se presenta otras normas de referencia:

- Underwriters Laboratories, USA (UL)
- American National Standard Institute (ANSI)
- Institute of Electrical and Electronics Engineers USA (IEEE)
- International Telecommunication Union (ITU)
- National Electrical Manufacturer's Association USA (NEMA)

- National Electrical Code USA (NEC)
- National Fire Protection Association (NFPA72 - 70).
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- ANSI IEEE Standard Information technology – telecommunication and information Exchange
- ANSI/TIA-942: Telecommunications Infrastructure Standards for Data Centers
- ANSI/TIA-568-B.2-1 Category 6 UTP Cabling
- ITU-T G.703 Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces
- EIA/TIA-569C, "Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces"
- ANSI/TIA-568-C.0 Generic Telecommunications Cabling for Customer Premises
- ANSI/TIA-568-C.2 Balanced Twisted- Pair Telecommunications Cabling and Components Standard
- ANSI/TIA-568-C.3 Optical Fiber Cabling Components Standard
- ANSI/TIA-606-A Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure
- IEEE 802.3X: protocolo Ethernet, Fast-Ethernet y Gigabit-Ethernet.
    a. IEEE 802.1q: VLAN Ethernet.
    b. IEEE 802.1p: Clases de Servicios.
    c. IEEE 802.1d: Spanning-Tree Protocol IEEE 802.1w: Rapid Spanning-Tree Protocol.
    d. IEEE 802.3af: Power over Ethernet (PoE).
    e. IEEE 802.1x: autenticación de acceso a la red.
    f. Estándares de la Unión Internacional de las Telecomunicaciones.
- Norma ICONTEC NTC – 2050: Código Eléctrico Nacional

- RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - Normas ICONTEC, para la construcción y fabricación de materiales y equipos
- Normas NEMA, NATIONAL ELECTRIC CODE (NEC): en caso de existir vacíos en lo referente a aspectos particulares en las normas locales
- IEEE 1100 Recommended Practice for Powering and Grounding Electronic Equipment
- ANSI/National Fire Protection Association NFPA72, FPA 70 article 800.52.
- Equipamiento de tecnología de la información (ITE). EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 55022-3-2 EN 55024 ITU-T G. 651.1 Characteristics of a 50/125 µm multimode graded index optical fibre cable for the optical access network
- ITU-T G. 651.1 Characteristics of a 50/125 µm multimode graded index optical fibre cable for the optical access network
- ITU-T G.703 Physical/electrical characteristics of hierarchical digital interfaces
- ANSI/TIA-568-C.3 Optical Fiber Cabling Components Standard
- UNE-EN 50132-1-2010 - Alarm systems - CCTV surveillance systems for use in security applications - Part 1: System requirements
- UNE-EN 50132-5:2002 Sistemas de alarma. Sistemas de vigilancia CCTV para uso en aplicaciones de seguridad. Parte 5: Transmisión de video.
- UNE-EN 50132-7 CORR: 2004 Sistemas de alarma - Sistemas de vigilancia CCTV para uso en aplicaciones de seguridad. Parte 7: Guía de aplicación.
- ANSI/TIA-942: Telecommunications Infrastructure Standards for Data Centers
- ANSI/TIA-568-B.2-1 Category 6 UTP Cabling

5. Sistema de CCTV (Circuito Cerrado de Televisión)

5.1. Descripción general del sistema

El sistema de CCTV del edificio judicial está diseñado para proporcionar vigilancia y seguridad en diversas áreas clave, incluidas entradas, pasillos, áreas comunes, y zonas sensibles. Actualmente, el sistema consta de cámaras analógicas y digitales, grabadores de video digital (DVR), y un sistema de monitoreo centralizado.

5.2. Normas y estándares

Todos los estándares correspondientes se encuentran en el capítulo No 4 (NORMAS Y ESTÁNDARES APLICABLES GENERALES). Estos estándares garantizan la compatibilidad, rendimiento, escalabilidad y calidad del sistema, así como su capacidad para integrarse con otras tecnologías y sistemas en el edificio.

En relación a los estándares y normas para CCTV mencionados en el capítulo 4, el sistema de CCTV cumple mínimamente con las normativas vigentes, para asegurar que la instalación y operación de la infraestructura se realicen conforme a los requisitos legales y técnicos. La conformidad con estas normativas no solo asegura la calidad y fiabilidad del sistema, sino también su seguridad y eficiencia operativa. Además, el cumplimiento con las normativas locales y regionales garantiza que el sistema sea adecuado para el entorno en el que se encuentra.

5.3. Hallazgos del Levantamiento de Información

5.3.1. Hallazgos

Durante la evaluación del sistema de CCTV, se identificaron los siguientes problemas y deficiencias:

- **Obsolescencia de Equipos:** Una parte significativa de las cámaras y DVR son de tecnología obsoleta, lo que limita la calidad de la imagen y la capacidad de almacenamiento, a su vez no presentan un buen funcionamiento según lo expresado por los empleados de vigilancia y pruebas realizadas. Los elementos de alimentación de energía se encuentran en mal estado. Todo esto afectando la eficacia del monitoreo y la seguridad del edificio.
- **Cobertura Inadecuada:** Existen áreas dentro del edificio que no están cubiertas por cámaras, lo que genera puntos ciegos críticos para la seguridad. Por ejemplo, en la recepción, dicha zona no está cubierte en su totalidad y presenta puntos ciegos, así mismo se contempla la instalación de nuevas cámaras en los data center a crear, en el tercer y quinto piso. Además, también se planea la instalación de una cámara tipo PTZ en el exterior de la edificación. La proyección se establece la instalación de nuevos puntos de instalación de cámaras para cubrir dichas zonas. Las nuevas cámaras y sus ubicaciones se pueden validar en los planos de referencia CCTV_Existente, ubicados en el anexo **DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE CCTV**.
- **Problemas de Conectividad:** Se detectaron problemas en la transmisión de datos entre las cámaras y el centro de monitoreo (Recepción), lo que ocasiona interrupciones en la vigilancia en tiempo real. También se evidenciaron cámaras fuera de operación por fallas de conectividad, la cámara que mayormente presenta este problema es la que se ubica en el pasillo del piso 1 sobre la puerta de salida al antiguo parqueadero. El cableado para las

conexiones de las cámaras en mal estado, así mismo las canaletas plásticas utilizadas para el tendido del cable a lo largo de la edificación.

- **Calidad de Imagen Baja:** La mayoría de las cámaras, especialmente las analógicas, presentan una baja resolución, dificultando la identificación de personas o incidentes.
- **Almacenamiento Insuficiente:** El DVR actual, no cuenta con la capacidad de almacenamiento necesaria ni el estado físico actual, para retener grabaciones durante un período adecuado para investigaciones futuras, esto se determinó mediante las pruebas realizadas y revisión del equipo.
- **Interoperabilidad limitada:** La integración del sistema de CCTV con otros sistemas de seguridad es deficiente, lo que afecta la respuesta rápida ante eventos de seguridad.
- **Estado del Cable:** Se evidencia que el Ccable UTP de varias categorías, entre estas categorías, está la categoría 5 y categoría 5E, usados para la conectividad de las cámaras. El estado de este se encuentra es de malas condiciones, para la respectiva conexión de las cámaras en el sistema de CCTV. Además, se evidencian conexiones con otros tipos de cables como dúplex, mostrando incumplimiento de las normas y estándares.

Todo lo anteriormente mencionado respecto a los hallazgos, se puede evidenciar en el anexo Registro fotográfico de CCTV.

5.3.2. Equipos existentes

En la revisión se encontraron equipos existentes como:

- Cámaras tipo Domo para interiores, de varias marcas (LG, Hikvision, Dahua, Focus, etc.).
- Cámaras tipo Domo para exteriores, de varias marcas (LG, Hikvision, Dahua, Focus, etc.).
- DVR de marca Dahua (32 CH).

El estado de los elementos que componen el sistema de CCTV es deficiente, se recomienda implementación completa de un nuevo sistema de CCTV con equipos actualizados en tecnología y características. Que permita la integración con otras tecnologías.

Todo el sistema en general está configurado para cubrir el funcionamiento de 22 Cámaras en la actualidad. Pero por fuera de servicio se encuentran 2 cámaras.

Tabla 2. *Distribución de Cámaras por Piso*

Cantidades de Cámaras Existentes

Ubicación	Cantidades de Cámaras	Tipo de Cámaras
Piso 1	10	Domo

Piso 2	2	Domo
Piso 3	1	Domo
Piso 4	2	Domo
Piso 5	1	Domo
Piso 6	3	Domo
Ascensor	1	Domo
Sótano	2	Domo
Total	292cámaras	

5.3.3. Infraestructura actual

Actualmente, el sistema de CCTV consta de una topología de punto a punto, para las cámaras. Se evidencia las conexiones con cable UTP de categoría 5 (en mal estado), para sus respectivas conexiones. Y otras con cable dúplex.

El sistema cuenta con un DVR, ubicado en la recepción con capacidad limitada y en su fase final de vida útil, mediante el cual se gestiona el sistema de CCTV. Este DVR esta implementado dentro de un gabinete de 60*60 (cm), limitando el espacio y facilidad para el manteamiento y operación requerida.

Las cámaras esta distribuidas en los pasillos y escalares para las áreas comunes del edificio, otras en el sótano para los cuartos de planta eléctrica. Y en el exterior para cubrir parte de los accesos a la edificación.

Todo lo anteriormente mencionado respecto a la infraestructura, se puede evidenciar en el anexo Registro fotográfico de CCTV.

6. Diagnóstico

6.1. Evaluación de la infraestructura existente

Se realizó una evaluación detallada de la infraestructura de CCTV actual, incluyendo el estado del cableado, la capacidad y funcionamiento de los equipos, la configuración de la red y en otros aspectos. Dichos estados se expusieron en el capítulo **5.3.1. Hallazgos** y se evidencian en el anexo **Registro Fotográfico de CCTV.**

Se recomienda una nueva instalación del sistema de CCTV con equipos actualizados y nuevo cableado estructurado.

6.2. Identificación de problemas y deficiencias

Se evaluaron y determinaron las existencias de varios problemas, como la obsolescencia de los equipos, conexiones sueltas, mala calidad de imagen, problemas de conexión, lo cual impacta negativamente en la seguridad y el rendimiento. Dichos estados se expusieron en el capítulo **5.3.1. Hallazgos.** Y se evidencian en el anexo **Registro Fotográfico de CCTV.**

6.3. Impacto en el rendimiento y la seguridad

Impacto en el Rendimiento

- **Reducción en la Calidad de Imagen**: El diagnóstico ha revelado que las cámaras actuales presentan una calidad de imagen deficiente debido a su tecnología obsoleta y a la falta de resolución adecuada. Esto afecta negativamente la capacidad para identificar detalles cruciales y para llevar a cabo revisiones detalladas de las grabaciones. La actualización a cámaras IP de alta definición es esencial para restablecer y mejorar la calidad de la imagen, garantizando una visión más clara y precisa.
- **Problemas de Transmisión y Almacenamiento**: El sistema existente sufre de problemas en la transmisión de datos y en la gestión del almacenamiento, resultando en latencia y pérdidas de información. La implementación de un NVR de última generación y la optimización de la infraestructura de red abordarán estos problemas, asegurando una transmisión de video fluida y un almacenamiento eficiente. Esto permitirá una visualización en tiempo real más confiable y una gestión más efectiva de los datos de video.
- **Limitaciones en la Escalabilidad**: La infraestructura actual no admite fácilmente la expansión del sistema. Las recomendaciones incluyen la instalación de switches PoE y la actualización de la infraestructura de red, lo que permitirá una mayor flexibilidad para añadir nuevas cámaras y tecnologías en el futuro sin comprometer el rendimiento del sistema.

Impacto en la Seguridad

- **Mejora en la Vigilancia y Detección**: El diagnóstico ha mostrado que las cámaras actuales, junto con el DVR y el cableado, presentan limitaciones en la cobertura y en la capacidad de respuesta ante incidentes. La incorporación de cámaras PTZ y la mejora de la red para soportar una mayor capacidad de datos fortalecerán la vigilancia en áreas críticas y mejorarán la detección de actividades sospechosas. Esto permitirá una supervisión más eficaz y una respuesta más rápida a eventos de seguridad.
- **Vulnerabilidades de Seguridad**: Las cámaras y el equipo actual presentan vulnerabilidades en términos de protección de datos y accesos no autorizados. La actualización a sistemas con capacidades de cifrado avanzado y controles de acceso robustos abordará estas debilidades, asegurando que las grabaciones y los datos del sistema estén protegidos contra ataques cibernéticos y accesos indebidos.

- **Cumplimiento de Normativas y Estándares**: El sistema actual no cumple con las normativas y estándares modernos de seguridad. La actualización a tecnología más reciente garantizará que el sistema esté en conformidad con las regulaciones vigentes, lo que reducirá el riesgo de sanciones legales y mejorará la integridad del sistema de CCTV.
- **Mantenimiento y Gestión**: Los problemas identificados en el diagnóstico también han resaltado la dificultad en el mantenimiento del sistema actual. La actualización a equipos más modernos y a una infraestructura mejorada simplificará las tareas de mantenimiento y gestión, reduciendo el tiempo y los costos asociados con la reparación y la supervisión del sistema.

Los problemas identificados han resultado como resultado un sistema CCTV inseguro e ineficiente, con mal funcionamiento, poca capacidad e almacenamiento, interrupciones frecuentes y vulnerabilidades de seguridad significativas. Dichos estados se expusieron en el capítulo **5.3.1. Hallazgos,** y se evidencian en el anexo **Registro Fotográfico de CCTV.**

EL CONTRATISTA deberá realizar el diagnóstico antes de mover elementos del sistema de voz y datos existente en la edificación antiguo Telecom, Rama Judicial. El diagnóstico debe contemplar como mínimo y sin limitarse a:

- Verificación de estado físico de equipos y elementos que comprenden el sistema de CCTV
- Verificación de la calidad de imagen y estados de las conexiones
- Validación del funcionamiento en general de sistema.
- No se recomienda reutilizar ningún elemento que en la actualidad haga parte del sistema CCTV.

EL CONTRATISTA deberá presentar a EL CONTRATANTE un informe de diagnóstico el cual deberá describir equipos o componentes averiados, las fallas evidenciadas y las soluciones posibles para que EL CONTRATANTE determine las acciones a realizar. Solo se reutilizará algún equipo o elemento, si EL CONTRATANTE lo indica.

7. Planos de Referencia

7.1. Planos actuales

En las actividades de recolección de información, se revisaron y analizaron los planos del sistema de CCTV existente. Se identificaron inconsistencias y áreas que requieren actualización y modificación, para reflejar el estado actual de la infraestructura. Estos planos se encuentran en el anexo DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE CCTV, planos **CCTV_Existente**

8. Conclusiones Y Observaciones

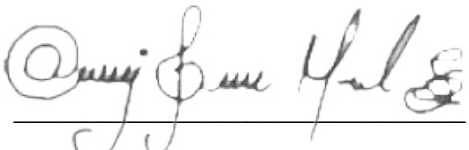
El diagnóstico del sistema de CCTV en el edificio judicial ha revelado una serie de deficiencias y áreas de oportunidad para la optimización del sistema de videovigilancia. La revisión detallada de los equipos existentes, la infraestructura de cableado y los dispositivos de grabación ha puesto en evidencia que, aunque algunos componentes del sistema están en funcionamiento, su rendimiento y capacidad de cumplimiento con las normas actuales son insuficientes. Las cámaras de seguridad actuales, en su mayoría obsoletas, y los dispositivos de grabación presentan limitaciones significativas en términos de calidad de imagen y capacidad de almacenamiento. Además, la infraestructura de conectividad y el cableado requieren mejoras para asegurar un rendimiento óptimo y una transmisión de datos sin interrupciones.

Es fundamental que la implementación de las recomendaciones del diagnóstico se lleve a cabo con un enfoque integral y coordinado. La sustitución de equipos obsoletos debe realizarse de manera que se minimice la interrupción del servicio de videovigilancia y se asegure una transición suave a los nuevos dispositivos. Asimismo, la actualización del cableado y la infraestructura de red debe ser planificada cuidadosamente para evitar problemas de conectividad y garantizar el rendimiento óptimo del sistema.

Las recomendaciones formuladas en este diagnóstico se centran en la actualización y reemplazo de los equipos defectuosos o desactualizados, la mejora de la infraestructura de red y cableado, y el cumplimiento riguroso de las normas y estándares técnicos. La implementación de estas recomendaciones no solo mejorará la calidad y efectividad del sistema de CCTV, sino que también garantizará una mayor seguridad y eficiencia en la gestión de la videovigilancia en el edificio judicial.

Además, se recomienda realizar pruebas exhaustivas y validaciones durante y después de la implementación de las mejoras para verificar que el sistema de CCTV cumple con los requisitos establecidos y opera de manera efectiva en todas las condiciones previstas. La capacitación del personal encargado del mantenimiento y operación del sistema también es crucial para asegurar el uso adecuado y el mantenimiento preventivo de los nuevos equipos y tecnologías.

Con una atención meticulosa a estos aspectos, el sistema de CCTV no solo cumplirá con los requisitos actuales de seguridad y desempeño, sino que también estará preparado para adaptarse a futuras necesidades y desafíos en el entorno judicial.



CARLOS ALBERTO ARAUJO MOLINA

C.C. 77.192.583

Ingeniero de sistemas

T.P. 20255-210219 CES