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
3. Condiciones ambientales para diseño 6
4. Normas y estándares aplicables generales 6
5. Sistema de Control de Acceso (CA) 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 11
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 Controles de Acceso* 10

INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al informe de hallazgos y diagnóstico realizado en las instalaciones del antiguo Telecom, para ubicado en el municipio de Valledupar. Donde se evaluaron los diferentes sistemas de infraestructura de comunicaciones existentes. El objeto del contrato es “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”., 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 presentar el diagnóstico del sistema de control de acceso es proporcionar un análisis detallado y exhaustivo del estado actual de la infraestructura y los componentes que conforman este sistema en el edificio Judicial. Este diagnóstico tiene como finalidad identificar las deficiencias, vulnerabilidades y áreas de mejora en el sistema de control de acceso, incluyendo los dispositivos de entrada y salida, sistemas de autenticación, software de gestión, y la integración con otros sistemas de seguridad como CCTV y alarmas.

A través de este diagnóstico, se evaluará la eficacia y eficiencia del sistema actual en cuanto al control y monitoreo de accesos al edificio, la protección de áreas restringidas, y la gestión de usuarios y permisos. Se analizarán aspectos como el funcionamiento de los lectores biométricos o de tarjetas, cerraduras electrónicas, paneles de control, y la infraestructura de comunicación y cableado asociada.

Además, el diagnóstico considerará el cumplimiento del sistema con las normativas y estándares de seguridad vigentes, identificando posibles brechas que puedan comprometer la seguridad del personal y de la información sensible manejada en el edificio Judicial.

El objetivo final es proporcionar una base sólida para la toma de decisiones informadas respecto a la actualización, optimización o reemplazo del sistema de control de acceso, asegurando que el edificio cuente con una infraestructura segura, confiable y acorde a las necesidades operativas y de seguridad actuales y futuras.

2. Alcance del Sistema de CCTV

El presente diagnóstico abarcará una revisión completa del sistema de control de acceso instalado en el edificio Judicial, considerando tanto los componentes físicos como los aspectos de configuración y seguridad. El análisis incluirá:

- **Evaluación de Equipos:** Se inspeccionarán los puntos de control existentes, como videoporteros, torniquetes, escáneres y lectores de tarjetas ubicados en las diferentes áreas del edificio. Se verificará el estado operativo de cada dispositivo, su funcionalidad y su integración con el sistema general de control de acceso.

- **Revisión de Infraestructura:** Se analizará el estado del cableado, las conexiones y las canalizaciones, determinando posibles daños o deterioro que afecten el rendimiento y la seguridad del sistema. Además, se revisarán las plantas de alimentación eléctrica, su estado de conservación y su capacidad para sostener los equipos.

- **Compatibilidad y Obsolescencia:** Se evaluará el grado de obsolescencia de los equipos actuales, identificando aquellos que ya no cumplen con los requerimientos modernos de control de acceso, como los videoporteros desconectados o con tecnología desactualizada. También se considerará la posibilidad de integrar nuevas tecnologías, como identificación por huella o reconocimiento facial, para mejorar la eficiencia del sistema.

- **Licencias y Software:** Se revisará el estado de las licencias de software, verificando su vigencia y funcionalidad, para evitar problemas relacionados con permisos vencidos o falta de actualizaciones.

- **Recomendaciones Técnicas:** Con base en los hallazgos obtenidos, se entregarán recomendaciones para la actualización o sustitución de equipos, mejoras en la infraestructura de cableado y fuentes de alimentación, así como propuestas para optimizar la seguridad y el rendimiento del sistema.

Este diagnóstico servirá como punto de partida para planificar la modernización del sistema de control de acceso, asegurando que las futuras implementaciones sean eficientes, seguras y estén alineadas con las necesidades actuales del edificio y las mejores prácticas tecnológicas.

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 Control de Acceso (CA)

5.1. Descripción general del sistema

El sistema de control de acceso del edificio de la Rama Judicial, está diseñado para gestionar y restringir el acceso a zonas específicas dentro de la instalación, garantizando la seguridad y el control sobre el ingreso a áreas críticas. En su configuración actual, el sistema está compuesto por un punto de control principal situado en la recepción del primer piso, que incluye un torniquete y un escáner Garrett PO6500. Además, hay dos estaciones de videoportero localizadas en los pisos 5 y 6.

Se recomienda una actualización integral del sistema de control de acceso para mejorar la seguridad y la funcionalidad. El nuevo sistema propuesto deberá incorporar tecnología de vanguardia, como soluciones de reconocimiento de identidad biométrica o facial, y debe ser compatible con la integración de otros sistemas de seguridad del edificio para proporcionar un control más robusto y eficiente.

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 CA mencionados en el capítulo 4, el sistema de Control de Acceso 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 control de acceso, se identificó lo siguiente:

- **Obsolescencia de Equipos:** Los equipos actuales de control de acceso, incluidos los torniquetes y dispositivos para el control de acceso, se encuentran obsoletos. Los dispositivos, como el detector de Garrett PO6500, presentan fallos debido a la expiración de licencias, deterioro en la alimentación de energía y daños en el cableado. Esto reduce significativamente la eficacia del sistema y afecta la capacidad para garantizar una seguridad adecuada en el edificio. Los video porteros instalados en el piso 5 y piso 6, se encuentran en mal estado, fuera de servicio por daños en sus componentes como video porteros, fuentes de alimentación y pantallas de visualización, así mismos son las condiciones del cableado actualmente instalado.
- **Problemas de Conectividad y Alimentación:** Se observaron deficiencias en la alimentación eléctrica y en las conexiones de los equipos de control de acceso. Las plantas de alimentación eléctrica para estos dispositivos muestran signos de oxidación y mal estado, lo que compromete la estabilidad del sistema y puede provocar interrupciones en el funcionamiento.
- **Estado de los Videoporteros:** Los equipos de videoportero ubicados en los pisos 5 y 6 están desconectados y en mal estado. Estos dispositivos presentan pantallas dañadas, tecnología obsoleta y conexiones de cableado UTP deterioradas, afectando su funcionalidad y capacidad de integración con el sistema de control de acceso.
- **Cobertura Inadecuada:** Existen áreas del edificio sin cobertura adecuada de control de acceso, lo que puede resultar en puntos vulnerables que comprometen la

seguridad general del edificio. Lo dicho anteriormente, se cumple para el piso 2, ya que en esta panta se proyecta crear un nuevo despacho, zona donde es requerido un control de acceso.

- **Interoperabilidad Limitada:** El sistema actual de control de acceso tiene una integración deficiente con otros sistemas de seguridad, lo que limita la capacidad para coordinar respuestas rápidas ante incidentes de seguridad.

Estos hallazgos están documentados, y se evidencian en el anexo de Registro Fotográfico de Control de Acceso, en el capítulo DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO.

5.3.2. Equipos existentes

Durante la inspección, se identificaron los siguientes equipos en el sistema de control de acceso:

- **Torniquete en la recepción:** Equipado Torniquete metálico y dispositivo lector de tarjeta (en desuso debido a obsolescencia, licencias del software vencidas, y daños en alimentación eléctrica).
- **Detector de metales:** Equipado con un dispositivo detector de metales Garrett PO650, Teclado de ocho botones con códigos numéricos. Bloqueo del teclado para controlar el acceso y activar/desactivar el teclado. (en desuso debido a obsolescencia, licencias descontinuadas y daños).
- **Videoporteros:** Dos unidades ubicadas en los pisos 5 y 6, con tecnología desactualizada y en mal estado. Cuenta con control de acceso por código y lector de tarjeta en las entradas, y pantallas de visualización internamente en los despachos y oficinas

El estado general de los equipos es deficiente. Se recomienda la implementación de un nuevo sistema de control de acceso, con tecnología avanzada que permita una integración eficaz con otros sistemas de seguridad del edificio.

Tabla 2. *Distribución de Controles de Acceso*

Ubicación	Cantidades de CA Existentes
Recepción	1
Piso 5	1
Piso 6	1

La ubicación actual de los controles de acceso, se puede validar en los planos de referencia Control de Acceso_Existente, en el apartado **3- VOL III- DIAGNOSTICO DE SISTEMA DE SEGURIDAD Y CONTROL DE ACCESO/DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO**

5.3.3. Infraestructura actual

El sistema de control de acceso del edificio está compuesto por:

- **Topología de Red:** La infraestructura actual incluye cableado de red en mal estado y componentes eléctricos deteriorados, lo que afecta la conectividad y el funcionamiento del sistema.
- **Ubicación de Equipos:** El torniquete y el detector de metales están situados en la recepción del primer piso, mientras que los videoporteros están distribuidos en los pisos 5 y 6. La distribución actual de los dispositivos no proporciona una cobertura óptima y presenta limitaciones en el mantenimiento y operación.
- **Condiciones de Alimentación:** Las plantas de alimentación eléctrica para los equipos de control de acceso presentan signos de deterioro y oxidación, comprometiendo la fiabilidad del sistema.

Se recomienda una revisión y actualización integral del sistema de control de acceso, que incluya la instalación de equipos modernos y la mejora de la infraestructura para garantizar un rendimiento y seguridad óptimos.

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

6.Diagnóstico

6.1 Evaluación de la Infraestructura Existente

Se llevó a cabo una evaluación exhaustiva de la infraestructura actual del sistema de control de acceso, incluyendo el estado de los equipos, el cableado, la configuración de la red, y otros aspectos relevantes. Los detalles completos de esta evaluación se encuentran en el capítulo **5.3.1. Hallazgos.**

6.2 Identificación de Problemas y Deficiencias

Durante la evaluación, se identificaron varias deficiencias significativas, tales como la obsolescencia de los equipos, conexiones inestables, y problemas en la calidad de la señal.

Estas deficiencias impactan negativamente en la seguridad y el rendimiento del sistema. Todos los problemas identificados están documentados en el capítulo **5.3.1. Hallazgos.**

6.3 Impacto en el Rendimiento y la Seguridad

Los problemas detectados han conducido a un sistema de control de acceso con deficiencias críticas, incluyendo mal funcionamiento, capacidad limitada y frecuentes interrupciones. Estas deficiencias generan vulnerabilidades importantes en la seguridad del edificio. Los impactos detallados están descritos en el capítulo **5.3.1. Hallazgos.**

En el anexo registro fotográfico de Control de Acceso, se evidencian los estados actuales de los equipos y elementos y todo lo mencionado anteriormente en el capítulo **6. Diagnóstico**.

El CONTRATISTA debe realizar un diagnóstico completo de los equipos del sistema de control de acceso en la edificación antigua Telecom, Rama Judicial. El diagnóstico debe incluir, como mínimo:

- **Verificación del Estado Físico:** Inspección detallada del estado físico de todos los equipos y componentes del sistema de control de acceso.
- **Evaluación de la Calidad de Señal:** Revisión de la calidad de la señal y el estado de las conexiones para asegurar un funcionamiento óptimo.
- **Validación del Funcionamiento General:** Evaluación integral del rendimiento del sistema de control de acceso.
- **Recomendación de Reutilización:** No se recomienda la reutilización de los elementos actuales del sistema de control de acceso debido a su estado deficiente.

El CONTRATISTA debe presentar a EL CONTRATANTE un informe de diagnóstico detallado, describiendo los equipos o componentes averiados, las fallas identificadas y las posibles soluciones. Este informe permitirá a EL CONTRATANTE tomar decisiones informadas sobre las acciones a seguir. La reutilización de cualquier equipo o componente se llevará a cabo solo si EL CONTRATANTE lo indica explícitamente.

7. Planos de Referencia

7.1. Planos actuales

En las actividades de recolección de información, se revisaron y analizaron los planos del sistema de Control de Acceso 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 CONTROL DE ACCESO, planos Control de Acceso_Existente**

8. Conclusiones Y Observaciones

El sistema de control de acceso instalado en el edificio Judicial presenta un notable grado de obsolescencia, especialmente en los equipos de videoportero y el escáner Garrett PO6500, que han quedado fuera de uso debido a fallas en sus componentes eléctricos y la expiración de licencias. La desconexión y deterioro de estos dispositivos afecta significativamente la seguridad del edificio, comprometiendo la capacidad de controlar y monitorear el acceso a áreas sensibles.

Problemas de Infraestructura: Se han detectado fallas en el cableado y las canaletas de alimentación de los puntos de control en los pisos 5 y 6, lo que ha resultado en la desconexión de los equipos. Estas deficiencias también están presentes en las plantas de alimentación eléctrica, que muestran signos de corrosión y no cumplen con los requerimientos actuales de alimentación segura para los sistemas de control de acceso.

Limitaciones Tecnológicas: Los equipos actuales de control de acceso no cumplen con los estándares tecnológicos modernos, lo que limita su integración con sistemas más avanzados, como el reconocimiento facial o la identificación biométrica. La falta de estas tecnologías limita la eficiencia del sistema y aumenta los riesgos de seguridad.

Necesidad de Actualización: El sistema requiere una actualización integral que incluya la sustitución de los equipos obsoletos, la modernización del cableado a estándares más recientes (Cat 6A), y la implementación de sistemas que puedan integrarse de manera eficaz con la infraestructura de red del edificio. Esto permitirá no solo mejorar la seguridad, sino también optimizar el flujo de personas y garantizar la disponibilidad y confiabilidad del sistema de control de acceso.

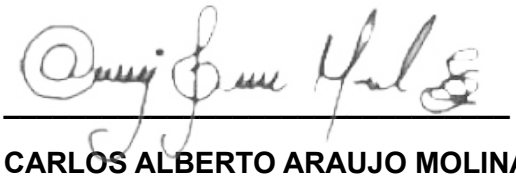
Dada la importancia de mantener un control riguroso de acceso en instalaciones Judicial es, se recomienda priorizar la actualización del sistema. Los equipos actuales no solo están desactualizados, sino que algunos ya no funcionan, lo que representa un riesgo de seguridad significativo.

Al actualizar el sistema, se debe considerar la implementación de soluciones que integren identificación biométrica o sistemas de reconocimiento facial, los cuales proporcionan un nivel adicional de seguridad y eficiencia en el control de acceso, además de la capacidad de integrarse con la red previamente diseñada.

Es esencial que todos los equipos nuevos a implementar cumplan con estándares internacionales de seguridad y compatibilidad (ISO/IEC), para asegurar un rendimiento óptimo y la posibilidad de futuras expansiones o integraciones con otros sistemas.

Se sugiere que, una vez instalado el nuevo sistema, se realicen pruebas exhaustivas de funcionamiento en todas las ubicaciones críticas. Esto incluye la verificación de la capacidad de respuesta, la resistencia de las conexiones, y la correcta operación de los sistemas de identificación y acceso.

Estas conclusiones y observaciones establecen las bases para las acciones correctivas necesarias, garantizando un sistema de control de acceso más robusto, seguro y preparado para enfrentar las demandas actuales del edificio Judicial.



CARLOS ALBERTO ARAUJO MOLINA

C.C. 77.192.583

Ingeniero de sistemas

T.P. 20255-210219 CES