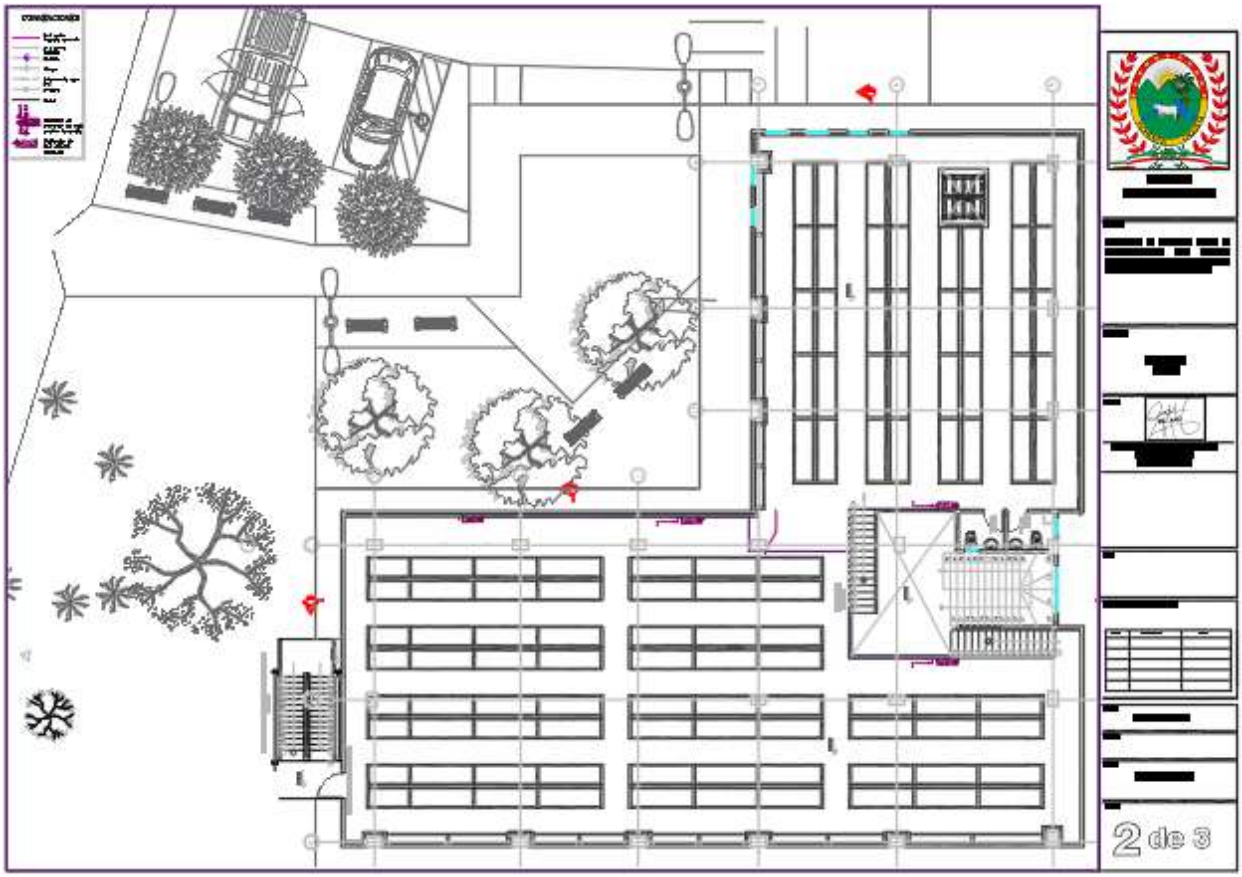


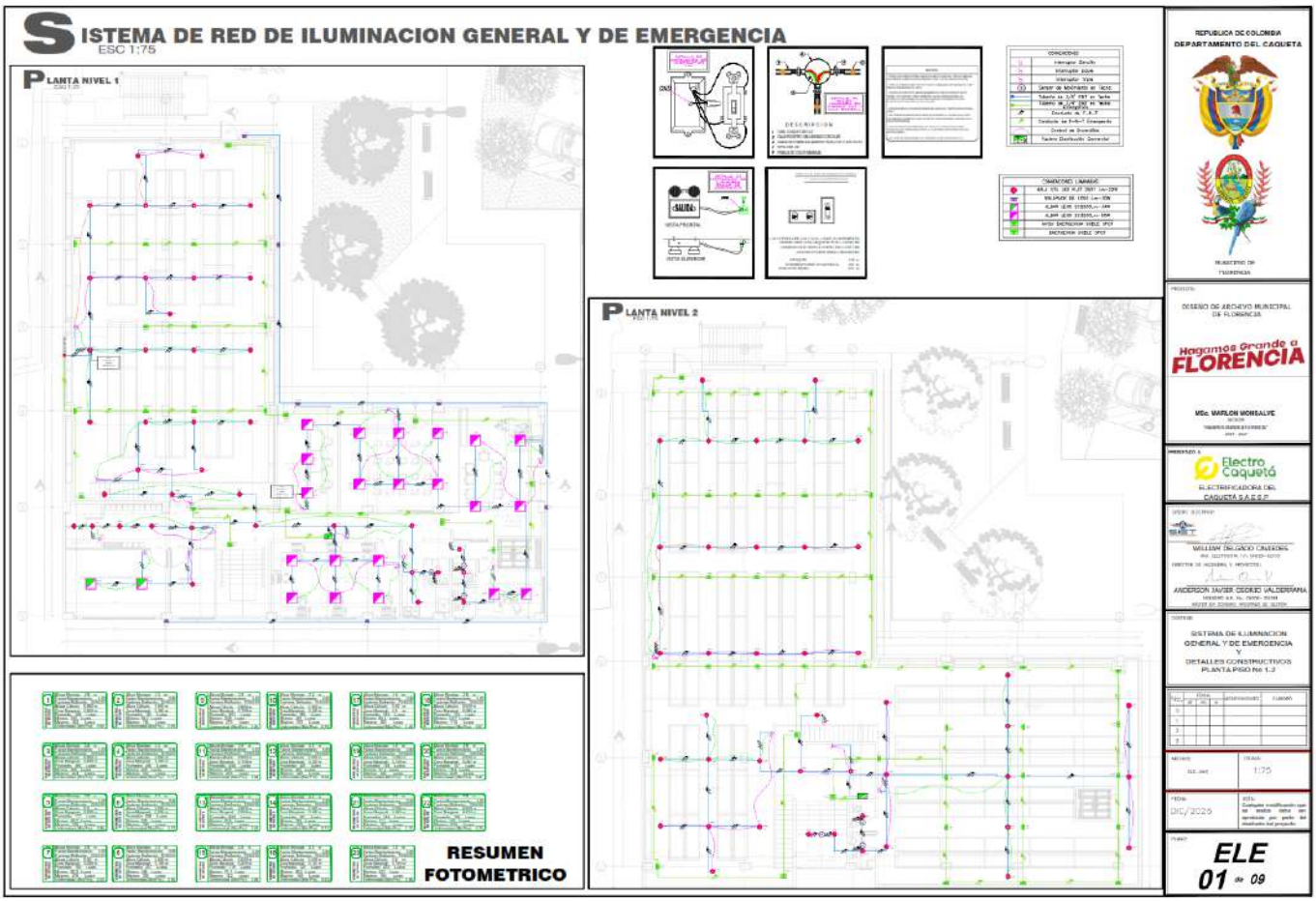
11. DISEÑO ELÉCTRICO Y SISTEMAS ESPECIALES

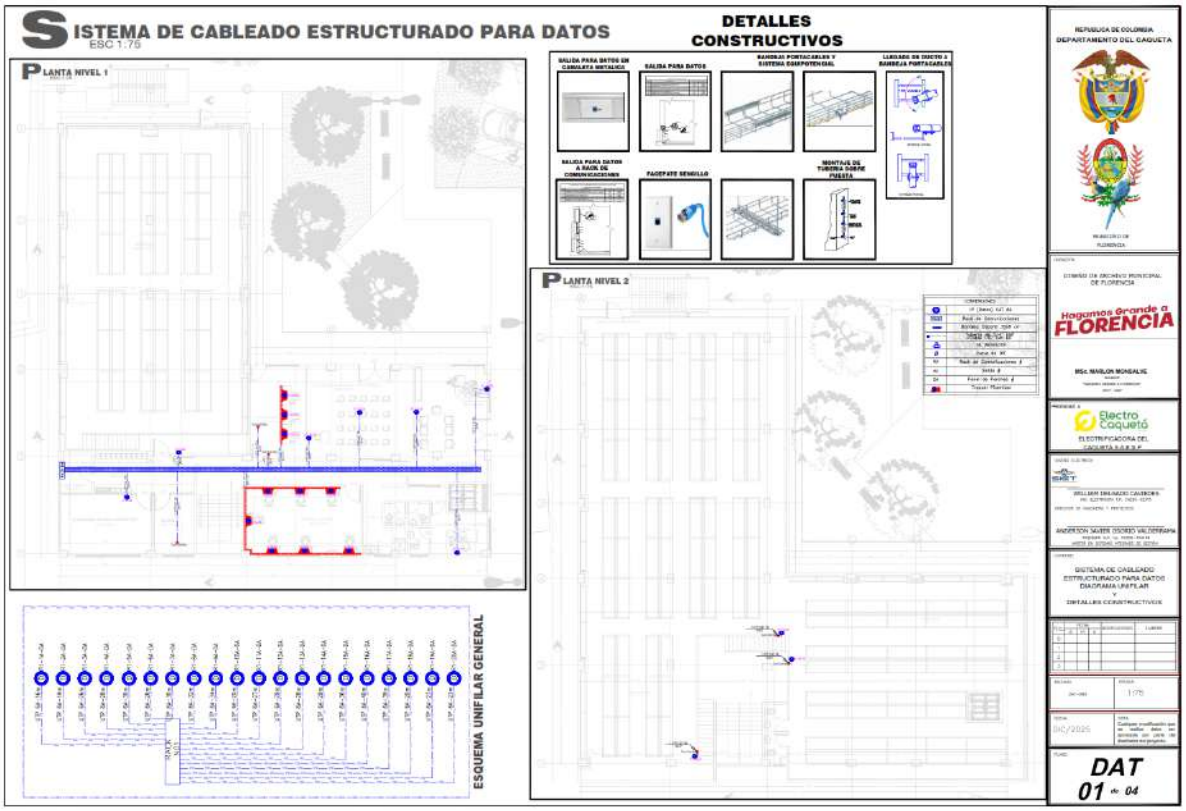
El diseño eléctrico del edificio del Archivo Central del Municipio de Florencia fue desarrollado con el fin de garantizar un suministro de energía seguro, confiable y continuo, acorde con el uso institucional del proyecto y las exigencias técnicas propias de una edificación destinada al almacenamiento y gestión documental.

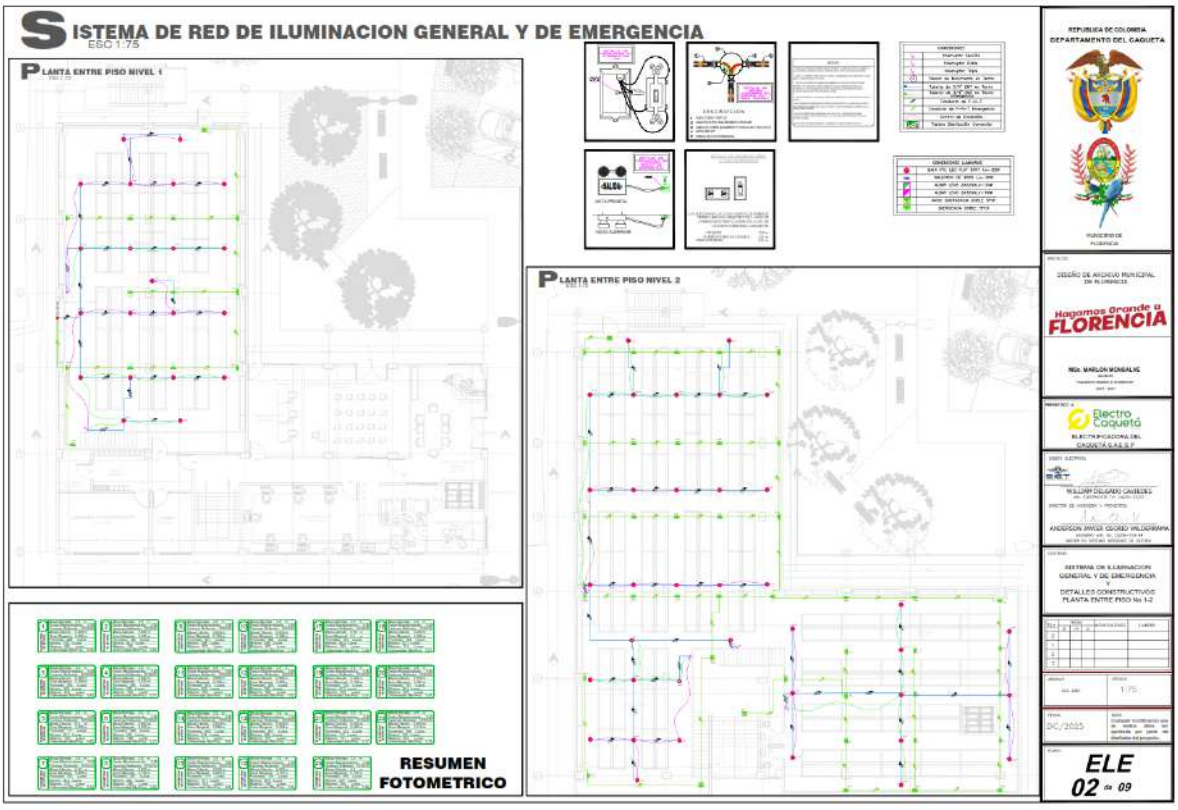
El sistema eléctrico contempla la red de media y baja tensión, salidas de iluminación normal y de emergencia, tomacorrientes de uso general y especial, tableros de distribución, sistema de puesta a tierra y dispositivos de protección, diseñados conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE y la NTC 2050. Así mismo, se consideraron los análisis de riesgos eléctricos, cálculos de cargas, regulación de tensión, coordinación de protecciones y condiciones de seguridad requeridas para este tipo de edificación.

De manera complementaria, se diseñó la infraestructura para los sistemas de voz y datos, garantizando la correcta canalización, puntos de conexión y espacios técnicos necesarios para la operación de redes de telecomunicaciones, sistemas de información y transmisión de datos, en coherencia con el diseño arquitectónico y las necesidades funcionales del Archivo Central.

Las memorias de cálculo, especificaciones técnicas, diagramas unifilares y planos eléctricos, así como el detalle de los sistemas de voz y datos, se presentan de forma integral en el documento anexo de diseño eléctrico, el cual hace parte de los productos contractuales de la consultoría y constituye el soporte técnico para la ejecución del proyecto.




SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA DATOS
ESC 1:75
DETALLES CONSTRUCTIVOS
PLANTA NIVEL 1
PLANTA NIVEL 2
ESQUEMA UNIFILAR GENERAL
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA
Hagamos Grande a FLORENCIA
Electro Caquetá
DAT
01 de 04


SISTEMA DE RED DE ILUMINACION GENERAL Y DE EMERGENCIA
ESC 1:75
PLANTA ENTRE PISO NIVEL 1
PLANTA ENTRE PISO NIVEL 2
RESUMEN FOTOMETRICO
REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL CAQUETA
Hagamos Grande a FLORENCIA
Electro Caquetá
ELE
02 de 09

SIET

Electricidad & Telecomunicaciones

Memoria Descriptiva

Diseño de Iluminación

www.siet.com.co
3208218854

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL DISEÑO DE ILUMINACIÓN

PROYECTO: DISEÑO DE ARCHIVO MUNICIPAL DE FLORENCIA.

Diseño
WILLIAM DELGADO CAVIEDES Ing. Electricista

Director de Ingeniería y Proyecto
ING. ANDERSON JAVIER OSORIO VALDERRAMA
Máster En Sistemas Integrados de Gestión

DICIEMBRE DE 2025

Historial de Cambios		
Versión	**Fecha**	**Cambio**
1.0	2025-12-21	Documentación inicial

PROYECTO: DISEÑO DE ARCHIVO MUNICIPAL DE FLORENCIA.

TABLA DE CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROYECTO.....5
2. METODOLOGÍA GENERAL.....5
   2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ILUMINACIÓN.....6
   2.2. TECNOLOGÍA DE ILUMINACIÓN ADOPTADA.....6
   2.3. ALIMENTACIÓN..... 7
   2.4. FACTOR DE MANTENIMIENTO..... 7
   2.5. FABRICANTE..... 10
   2.6. CLASIFICAION Y NIVELES DE ILUMINACIÓN..... 10
   2.7. NIVELES DE ILUMINACIÓN..... 11
   2.8. ÍNDICE DE DESLUMBRAMIENTO..... 12
   2.9. EFICIENCIA NERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES 12
   2.10. ESQUEMA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN PARA PROPORCIONAR EL USO RECIONAL DE ENERGÍA. 13
   2.11. ESQUEMA Y PROGRAMA DE MANTENIMIENTO. 14
3. CONCLUSIONES.....15
4. ANEXOS.....16

1. Nombre del Proyecto

DISEÑO DE ARCHIVO MUNICIPAL DE FLORENCIA.

2. Metodología General

El diseño de iluminación del proyecto **DISEÑO DE ARCHIVO MUNICIPAL DE FLORENCIA**, incluye la iluminación de circulación exterior y áreas internas de la edificación para la planta piso No 1 y No 2, donde se debe garantizar las condiciones de iluminación adecuadas para las personas que se encuentren dentro del proyecto, de acuerdo con la actividad que se desarrolla en cada uno de las zonas mencionadas.

Para el presente diseño se utilizó el software para diseño de iluminación DIALux Evo 8.1, el cual permite simular la iluminación y obtener los resultados fotométricos del entorno de diseño, que ayudan a la selección de la configuración de acuerdo con requerimientos de iluminación; niveles mínimos, máximos y uniformidad de iluminancia de distintas zonas dentro del área de análisis.

Para la simulación de la iluminación exterior se emplearon archivos IES con curvas fotométricas de fabricantes que acreditan certificación de los productos en el territorio colombiano.

El sistema de iluminación se diseñó de tal forma que se cumpliera con los niveles de iluminancia mínimos y necesarios de acuerdo con los estándares del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado público (RETILAP) aplicables a cada zona, el cual nos garantizara:

El abastecimiento energético mediante uso de sistemas y productos que apliquen el URE (Uso Racional de la Energía).

- La protección de la vida y la salud humana.
- La protección de la vida animal y vegetal.
- La prevención de prácticas que puedan inducir a error a los usuarios. (Accidentes)
- La protección del Medio Ambiente.

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE ILUMINACIÓN.

La siguiente descripción comprende todos los aspectos relevantes del acondicionamiento lumínico del proyecto, es decir:

- Iluminación solar de tipo ornamental decorativa en zonas de circulación exterior, para generar un impacto visual decorativo en postes metálicos tipo ornamental de 8 m de altura libre.
- Iluminación para espacios de trabajo del proyecto que emplearan luminarias tipo comercial.

2.2. TECNOLOGÍA DE ILUMINACIÓN ADOPTADA.

Los diseños de iluminación se realizaron con tecnología LED teniendo en cuenta los requerimientos e indicaciones del cliente, adicionalmente se identifican las siguientes ventajas de esta tecnología.

- En ahorro energético y mantenimiento: - Un 60% de mayor eficiencia energética sobre la iluminación de bajo consumo y un 90% de eficiencia sobre las iluminaciones tradicionales manteniendo la misma luminosidad.
- Respuesta rápida de encendido, apagado o cambio en la emisión de luz.
- Entre un 60% y un 90% menos de calor emitido.
- Una durabilidad de 6 a 20 veces superior que la iluminación tradicional.

- No absorbe polvo, evita que la pantalla se obscurezca o se amarillee.
- Mejor visión y mejor calidad luz al no tener parpadeo y no emitir ni ultravioletas ni infrarrojos.
- Menor riesgo para el medio ambiente por no contener gases contaminantes en su interior.
- Reducción de la emisión de CO2 al ambiente en el proceso de generación de electricidad de entre un 60% y un 90% inferior.

2.3. ALIMENTACIÓN.

La distribución de energía se realizará en baja tensión. Todas las luminarias de áreas de trabajo tipo comercial, el nivel de tensión será a 127 V.

2.4. FACTOR DE MANTENIMIENTO.

El factor de mantenimiento (Fm) es una medida de la disminución que sufre el flujo luminoso emitido por la luminaria con el paso del tiempo. De acuerdo con el RETILAP, el factor de mantenimiento se calcula mediante la siguiente formula:

$$FM = FE * DLB * Fb$$

Dónde:

FM: Factor de mantenimiento

DLB: Depreciación por disminución del flujo luminoso de la bombilla

FBI: Factor de balasto

FE: Depreciación de la luminaria por ensuciamiento

A continuación, se describe cada uno de los factores y los porcentajes empleados para el caso específico del proyecto, basados en la descripción y