

Mtra. María de Jesús Gómez Cruz
Directora de la División Ciencias y Artes para el Diseño
UAM Xochimilco

INFORME FINAL DEL SERVICIO SOCIAL

Secretaría de Hacienda y Crédito Público
Dirección de Obras y Mantenimiento
Periodo: 01 de agosto de 2014 hasta el 03 de febrero de 2015
Proyecto: Arquitectura y Comunicación gráfica
Clave: 073. 13.5.2013.

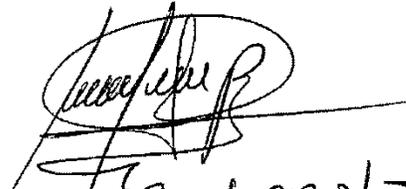
Emmanuel Escalante Guzmán
Matricula: 210240117
Licenciatura: Arquitectura
División de Ciencias y Artes para el Diseño

Tel: 55-58-59-95-85
Cel.55-31-03-77-22
Correo electrónico: rob_7_28e@hotmail.com




Lic. Imelda Dávalos López

Subdirectora de Reclutamiento y Selección


Emmanuel Escalante Guzmán
21954.

INDICE.

I. Introducción.....	1
II. Objetivos general.....	2
II.I Objetivos específicos.....	2
III. Metodología.....	2
IV. Actividades realizadas.....	4
IV.I Conjunto la virgen.....	4
IV.II Taller de impresión de estampillas y valores	5
IV.III Palacio Nacional.....	6
IV.IV Auditorio palacio nacional.....	7
IV.V Palacio nacional edificio XII 2 piso.....	8
IV.VI Insurgentes sur.....	8
IV.VII Edificio segundo patio mariano.....	8
IV.VIII Edificio patio central 4 piso.....	9
V. Objetivos y metas alcanzados.....	9
VI. Resultados del proyecto.....	9
VII. Conclusiones.....	10
VIII. Recomendaciones.....	10
IX. Bibliografía.....	11
X. Anexos.....	11

I. INTRODUCCIÓN.

En este documento se presentan las actividades realizadas durante la prestación del servicio social, en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en donde se llevaron a cabo los diferentes trabajos de mantenimiento, restauración, adecuación e intervenciones en los diferentes inmuebles pertenecientes a la SHCP.

Los inmuebles e instalaciones pertenecientes a la SHCP en las cuales se llevaron a cabo los diversos trabajos fueron: el Palacio Nacional, el Taller de Impresión de Estampillas y Valores (TIEV), conjunto de la SHCP ubicado en Calzada de la Virgen, inmueble de la SHCP en Av. Constituyentes 1001.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público tiene como dependencia la dirección general de recursos materiales y servicios generales encargadas de llevar a cabo, los procesos de contratación de la obra pública y servicios relacionados con las mismas, vigilancia, supervisión de los contratos que requieran para el cumplimiento de los programas y proyectos encomendados a la Secretaría.

Este a la vez se lleva a cabo por conducto de la Dirección de Obras y Mantenimiento, la cual se subdivide en el departamento de obras y el departamento de proyectos los cuales se encargan de llevar a cabo los trabajos de servicio de mantenimiento integral en los inmuebles e instalaciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

II. OBJETIVO GENERAL

Colaboración para la realización de proyectos en las que se generan diversas propuestas relacionadas con la obra pública en los inmuebles pertenecientes a la SHCP.

II.I OBJETIVO ESPECÍFICO

Auxiliar en la elaboración de planos de las diversas instalaciones de los inmuebles de la SHCP, así como la realización de levantamientos de superficies de las diferentes instalaciones de la SHCP.

III. METODOLOGÍA

El proceso de trabajo consiste en realizar levantamientos arquitectónicos del inmueble y el estado actual de sus instalaciones, el cual proseguía a la elaboración de planos mediante el programa AutoCAD.

Con el apoyo y asesoramiento del jefe de departamento de instalaciones el ingeniero Carlos García Osaldese proseguía a la generación de ideas y soluciones del proyecto en curso para su aprobación por parte de la dirección de proyectos.

IV. ACTIVIDADES REALIZADAS.

Realización de levantamientos de superficies de inmuebles. Auxiliar en el manejo de AutoCAD. Auxiliar en el dibujo de croquis de respaldo de números generadores para la integración de estimaciones. Efectuar levantamientos arquitectónicos e inspecciones. Participar en el levantamiento arquitectónico de instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, aire acondicionado.

IV.I CONJUNTO LA VIRGEN

Mantenimiento en el interior de los inmuebles e instalaciones de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ubicado en la calzada de la virgen, colonia Culhuacán, delegación Coyoacán, Distrito Federal.

Levantamiento arquitectónico de los inmuebles e instalaciones pertenecientes a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) conjunto la virgen.

Se realizó el levantamiento general del despiece de plafón en el edificio C Primer piso. La modulación del plafón de 1.20x1.20 cm en algunas de las áreas se encontraba en mal estado debido a que se observaba que el plafón tenía un cambio de textura amarillenta y desgaste físico. Se realizó una propuesta de

sustitución de placas de plafón en módulos de 1.20 x 1.20 cm por 0.61 x 0.61 cm de acuerdo a la modulación de plafón reticular tomando en cuenta la ubicación de luminarias existentes para su reubicación en dado caso que sea necesario.

Levantamiento y elaboración del plano del estado actual del plafón del primer piso edificio D, ubicación de luminarias existentes, corroboración del despiece de plafón en las áreas administrativas, núcleo sanitario y escaleras ya que no se contaba con registro de las áreas en las cuales el plafón de 1.20 x 1.20 se había sustituido por placas por 0.61 x 0.61 cm.

Levantamiento arquitectónico del edificio D primer piso, dibujo de plano para la actualización arquitectónica, corroboración de los cambios que había realizado para la elaboración de proyectos futuros.

Levantamiento del estado actual de los muros perimetrales e interiores del edificio B primer piso para el revestimiento en muros.

IV.II TALLER DE IMPRESIÓN DE ESTAMPILLAS Y VALORES (TIEV)

Los trabajos de mantenimiento, modernización y rehabilitación de la infraestructura eléctrica, sanitaria, hidráulica, aire acondicionado para los talleres, oficinas y áreas de servicios; así como trabajos diversos de adecuación de espacios, en el Taller de Impresión de Estampillas y Valores ubicado en Av. Legaría, Col. Irrigación, Delegación Miguel Hidalgo.

Trabajos de mantenimiento y conservación en diversas áreas de la bodega anexa del Taller de Impresión de Estampillas y Valores (TIEV).

El proyecto requería de la elaboración de los siguientes planos:

- Estado actual extracción de aire
- Estado actual detector de humo
- Estado actual Instalación sanitaria
- Estado actual alumbrado
- Iluminación
- Diagrama unifilar y cuadro de cargas
- Contactos regulados
- Diagrama unifilar y cuadro de cargas
- Contactos normales

- Diagrama unifilar y cuadro de cargas
- Instalación hidráulica
- Instalación sanitaria
- Sistema contra incendio
- Sistema de pararrayos
- Detalle de fijación de luminarias
- Detalle de fijación de luminarias exteriores
- Detalle de la tierra electrónica del plano CCTV
- Detalle de la tubería de sistema contra incendio

IV.III PALACIO NACIONAL

Situado en el lado oriente del Zócalo de la Ciudad de México el Palacio Nacional, está conformado por diversas áreas utilizadas por el Ejecutivo Federal y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Las áreas que conforman la SHCP son:

- Recinto de Homenaje a Don Benito Juárez
- Salón de Homenajes del Recinto Homenaje a Don Benito Juárez
- Recinto Parlamentario
- Vestíbulo del Recinto Parlamentario
- Galería Nacional
- Biblioteca Fondo Histórico de Hacienda
- Biblioteca y Archivo de Francisco I. Madero.
- Escalinata principal
- Patio Central
- Patios Marianos

Correspondientes a la primera etapa de renovación del sistema de impermeabilización de azoteas en la zona noreste se realizó el levantamiento de la azotea de Palacio Nacional en el edificio donde se ubican el primer, segundo y tercer patio Mariano colindante a la calle de Moneda.

En el siguiente inmueble se requería la impermeabilización de la azotea por lo cual era necesario un levantamiento de las instalaciones que se encuentran en ella, así como de los diversos elementos arquitectónicos.

Levantamiento de instalaciones CCTV (sistema de comunicación de TV), Aire Acondicionado y pasos de gato que ayudan a la circulación entre las diversas instalaciones.

Levantamiento arquitectónico de muros para soportar ductos de instalaciones de aire acondicionado. Cornisas, pretilas que conforman el perímetro del inmueble esto se hizo con la finalidad de tener un registro de todas las instalaciones y elementos arquitectónicos que se encuentran en la azotea del Palacio Nacional para así poder cuantificar y tener un estimado del área a impermeabilizar.

IV.IV AUDITORIO PALACIO NACIONAL

Recinto que data de 1523, construido sobre las ruinas del Palacio de Moctezuma Xocoyotzin en el cual se llevan a cabo ciclos de cine programados por la Dirección General de Promoción Cultural, Obra Pública y Acervo Patrimonial de la SHCP.

Proyecto ejecutivo arquitectónico para la adecuación de un auditorio en un recinto oficial de usos múltiples en Palacio Nacional, y diagnóstico de la red eléctrica de distribución, ubicada en la planta baja frente al salón Guillermo Prieto.

La necesidad del inmueble requería de equipos como cámaras de video, pantallas, micrófonos, lámparas de iluminación con tripies, bocinas, etc. tomando en cuenta esto era necesario el desmontaje, reubicación y suministro de luminarias, contactos, cajas de conexiones, reubicación de tableros eléctricos etc.

Para dicho proyecto se propuso diversas luminarias que sustituyeran las luminarias existentes por unas de bajo voltaje y gran luminosidad, contactos para el suministro de energía de los diversos equipos.

El proyecto requería de la elaboración de los siguientes planos:

- Elaboración de planos de instalaciones de estados actuales
- Reubicación de contactos según la necesidad.
- Iluminación de emergencia

- La elaboración del cuadro de cargas y diagramas unifilares
- La elaboración de planos de instalaciones eléctricas, iluminación, contactos,
- Elaboración de planos de aire acondicionado
- Elaboración de planos de circuito cerrado de televisión.
- Elaboración de planos de audio y video
- Cuantificación de cableado para las instalaciones eléctricas
- Detalles de anclaje de luminarias

IV.V PALACIO NACIONAL EDIFICIO XII SEGUNDO PISO

Trabajos de mantenimiento para la remodelación y adecuación de oficinas e instalaciones de diversas unidades administrativas en el segundo piso del edificio XII ubicado en Palacio Nacional.

Reubicación y suministro de luminarias debido al cambio de uso del espacio, reubicación y suministro de contactos debido a que si implementaron nuevos operativos, reubicación de voz y datos para cada operativo del inmueble.

Debido a los trabajos de remodelación se adaptaron nuevos espacios los cuales ya contaban con la instalación eléctrica existente en los cuales tuvieron que adaptarse a la nueva propuesta arquitectónica e implementar nuevas luminarias en los espacios de circulación en la cual la iluminación era inexistente.

Se generaron nuevos espacios los cuales requerían del suministro de contactos para los equipos de los operativos así como la reubicación de contactos.

El cambio de mobiliario de los operativos fue por mobiliario modular por lo tanto la alimentación de las salidas de voz y datos debía ser mediante el mismo mobiliario o el muro más próximo, por lo cual fue necesario la reubicación de salidas de voz y datos solo si lo requería.

Todas las instalaciones eléctricas existentes debían de adecuarse a la propuesta arquitectónica la cual se alimentaban por su tablero correspondiente, por consiguiente las salidas para cada uno de ellas debía ser por el plafón o por los

muebles modulares según sea su caso, conectando los contactos, luminarias, existentes con los generados por los trabajos de remodelación.

El trabajo de mantenimiento consistía en:

- Elaboración de planos de instalación eléctrica Alumbrado
- Elaboración de planos de instalación eléctrica Contactos
- Elaboración de planos de instalación eléctrica Voz y datos
- Elaboración de planos de instalación eléctrica Diagrama unifilar y cuadro de cargas

IV.VI INSURGENTES SUR

Mantenimiento del edificio de Insurgentes Sur 795, Procuraduría Fiscal de la Federación. Trabajos de adecuación de instalaciones eléctricas de iluminación en las áreas comunes y de circulación.

- .Implementación de luminarias tipo led

IV.VII EDIFICIO SEGUNDO PATIO MARIANO

Remodelación, rehabilitación y reordenamiento de las instalaciones eléctricas adecuación de oficinas en el 4° Piso, Patios Marianos de Palacio Nacional, para una Unidad Administrativa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- Elaboración de planos de instalación eléctrica Contactos
- Elaboración de planos de instalación eléctrica Alumbrado

IV.VIII EDIFICIO PATIO CENTRAL 4 PISO

Rehabilitación, reordenamiento de las instalaciones eléctricas, voz y datos del edificio patio central cuarto piso para el área administrativa financiera.

Los trabajos de mantenimiento en el inmueble requerían de la adecuación de espacios para las zonas administrativas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por lo cual las instalaciones existentes tuvieron que ser reubicadas para poder adaptarse a los nuevos espacios.

Las instalaciones que se llevaron a cabo fueron la instalación eléctrica (Alumbrado, contactos) y voz y datos.

La alimentación principal para las instalaciones eléctricas venía directamente de los tableros principales que se canalizaban mediante una canaleta la cual se encuentra sobre el plafón, de ahí se derivan las diferentes bajadas que alimentan las diversas instalaciones existentes.

Tomando esto en cuenta las instalaciones tuvieron que modificarse por diversos factores los cuales son los siguientes:

- La instalación eléctrica existente en especial las luminarias fueron reubicadas ya que no coincidían con la nueva propuesta de la distribución arquitectónica, por lo que en ocasiones coincidían en espacios cercanos a muros y la iluminación no era la adecuada para el espacio de trabajo.
- Los contactos tuvieron que reubicarse debido a que el mobiliario modular se cambió a mobiliario normal esto hizo que las salidas de los contactos se modificaran debido a que el cableado existente se canalizaba por medio del mueble modular.
- La salida de voz y datos tuvieron que reubicarse debido a que las funciones que se realizaban en algunos espacios requería cierto número de salidas de voz y datos

Reubicación de luminarias, contactos, voz y datos:

- Elaboración de plano de instalación eléctrica Contactos
- Elaboración de plano de instalaciones eléctricas Alumbrado
- Elaboración de plano de instalaciones Vos Datos

VI. OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS.

Mediante la prestación del servicio social los proyectos de remodelación, adecuación, mantenimiento en curso fueron entregados en tiempo y forma en su totalidad como lo marcaba el programa anual de obra pública y servicios llevada a cabo por la dirección de obra y mantenimiento de la SHCP.

VII. RESULTADOS DEL PROYECTO.

El resultado de proyecto consistía en la elaboración de los planos necesarios para poder llevar a cabo su materialización mediante soluciones viables, en su mayoría los trabajos de mantenimiento y restauración requería de la adecuación de espacios y a su vez que contarán con todas las instalaciones necesarias dependiendo del espacio o inmueble.

Los trabajos de mantenimiento requieren de una inspección del estado actual del inmueble para poder llevar a cabo una propuesta viable tomando en cuenta los siguientes aspectos.

- Estado actual del inmueble
- Indicar los materiales necesarios para cada proyecto.
- Adquisición de equipo eléctrico, accesorios, tubería, tableros, cableado, luminarias y accesorios, etc.
- Adquisición de equipo de aireacondicionadomini Split, ductos, extractores de aire etc.

- Adquisición de equipo hidráulico.
- Adquisición de equipo sanitario.
- Reubicación de equipos eléctricos.
- Reubicación de equipos de voz y datos
- Indicación de luminarias a utilizar
- Desmontaje de equipo eléctrico.
- Desmontaje de equipo sanitario, hidráulico.
- Revisión de trayectorias de alimentadores principales

Las ideas conceptuales del proyecto estaban a cargo del departamento de proyectos la cual es el responsable de organizar y desarrollar los planos necesarios para cada obra determinada. Posteriormente estos eran entregados al departamento de obras los cuales se encargan de la ejecución de la obra de los distintos proyectos ya sea remodelación, restauración o la realización de un proyecto nuevo siempre con la finalidad de cubrir las necesidades previstas.

Todos estos aspectos eran tomados en cuenta llevándolos a la materialización del proyecto según la necesidad del inmueble para mantener, preservar y conservar los inmuebles pertenecientes a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

VIII. CONCLUSIONES

El servicio social es una plataforma que permite llevar a cabo el desarrollo de actitudes y de conocimientos reflexivos, críticas constructivas ante problemas reales para el desempeño profesional.

Este medio permite enfrentarte a la situación laboral de los procesos que conllevan al desarrollo de proyectos arquitectónicos en sus diferentes ramas la solución de proyectos es imprescindible para la materialización de la solución, cabe mencionar que los problemas que se presentaron fueron en situaciones

reales lo que conlleva a la solución inmediata y eso permite mostrar desarrollar la capacidad para la resolución de problemas. En este caso colabore en el departamentode instalaciones el cual lleva acabo el desarrollo de proyectos de instalacionesque ayudan a los edificios a cumplir las funciones para los que han sido diseñados.

También cabe recalcar la importancia de las instalaciones en el inmueble para hacer un proyecto compatible con el carácter de las mismo tomando en cuenta la implementación de instalaciones discretas que se adecuen y no dañen al inmueble. Por lo tanto fue gratificante ya que los conocimientos adquiridos durante el servicio social me permitieron llevar a cabo los proyectos impartidos por la misma satisfactoriamente.

IX. RECOMENDACIONES

Recomiendo ampliamente a los alumnos que estén interesados en indagar más afondo el tema de instalacionesdel conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir su función.

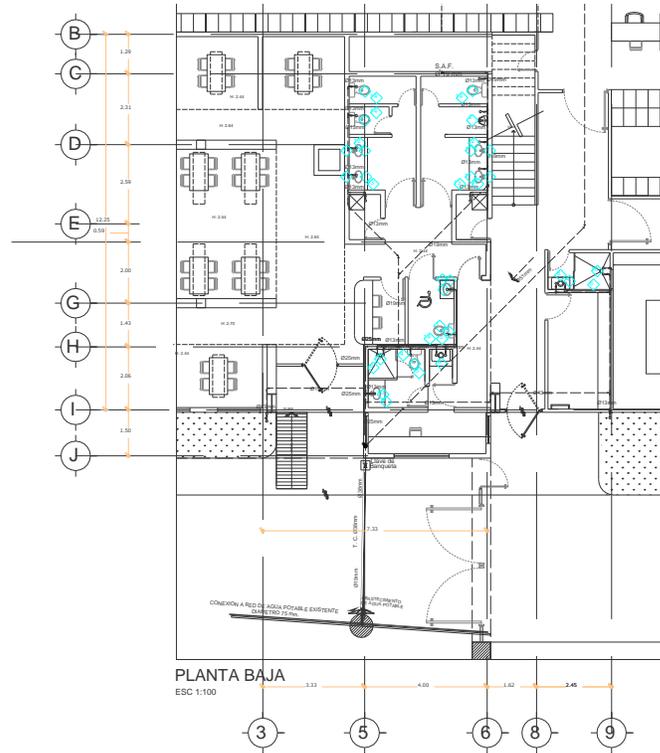
X. BIBLIOGRAFÍA.

New Light s.ade C.V. <http://www.newlight.mx/productos.html>

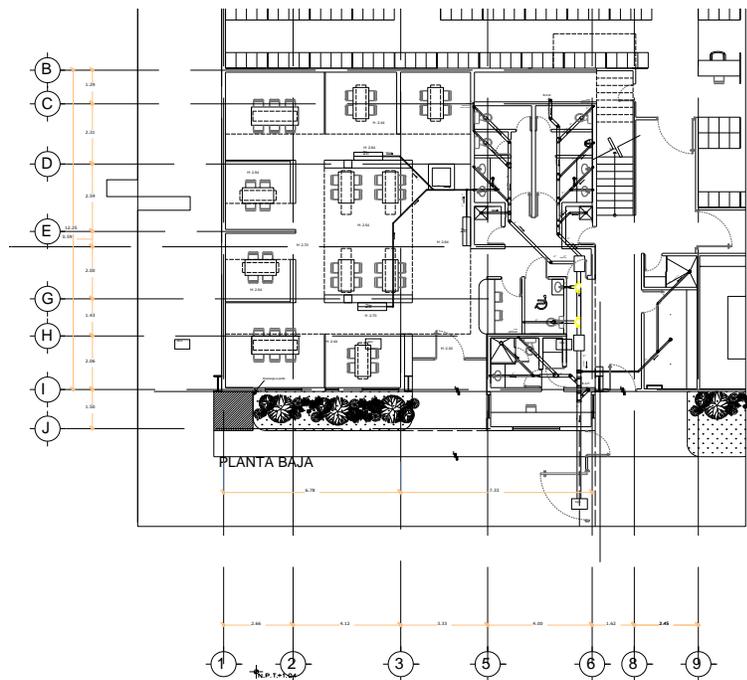
Tecnología Avanzada en Drenaje<http://www.grupotecnologia.com.mx/tadsa/>

Catalogo Helvex<http://www.helvex.com/>

Catálogo de la línea btcino<http://www.elecva.com/uploads/BITICINOMATRIX.pdf>



Anexo 03. Plano TIEV Instalación Hidráulica (Planta Baja)
Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público



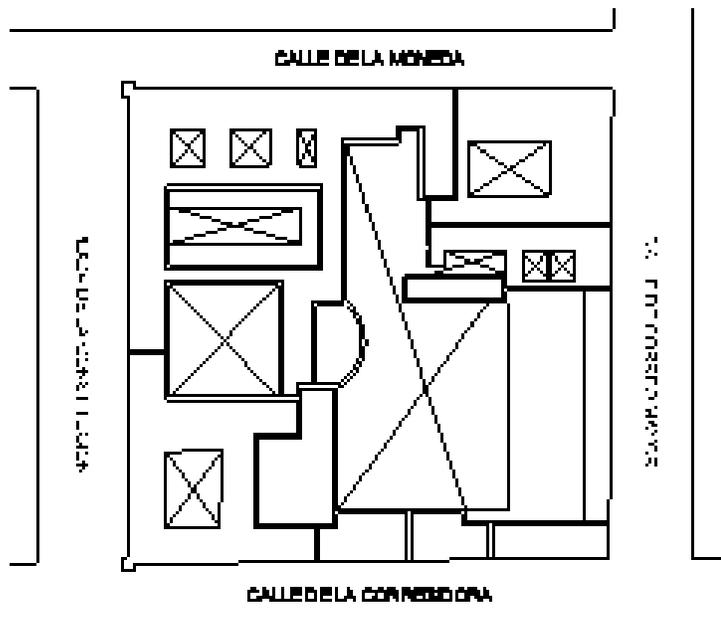
Anexo 04. Plano TIEV Instalación Sanitaria (Planta Baja)

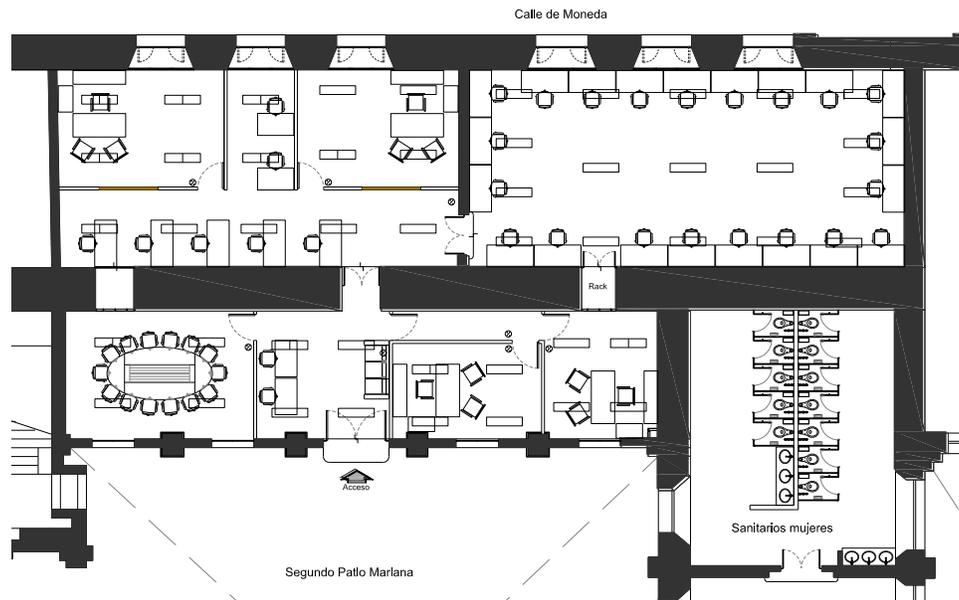


Fuente: Secretaria de Hacienda y Crédito Público

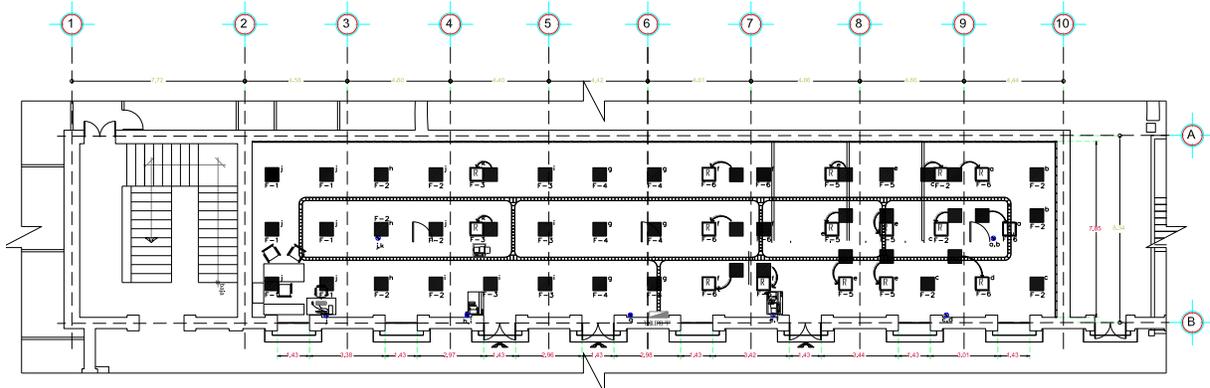
Anexo 05. Plano TIEV Instalación Eléctrica Alumbrado (Planta Baja)

Fuente: Secretaria de Hacienda y Crédito Público





Anexo 09.Edificio 2 patios Mariano Instalación Eléctrica Alumbrado (Planta Baja)
Fuente: Secretaria de Hacienda y Crédito Público



Anexo 10.Edificio patio Central Instalación Eléctrica Alumbrado (4 pisos)
Fuente: Secretaria de Hacienda y Crédito Público