



**UNIVERSIDAD  
DON VASCO**

INTEGRACIÓN Y SUPERACIÓN



**ESCUELA  
DE ARQUITECTURA**

Incorporada a la Universidad  
Nacional Autónoma de México  
Clave: 8727-03

# SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN, MICHOACÁN.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

**Yuliana Elizabeth Hernández Sepúlveda**

Asesor: Arq. Javier López Hernández

Uruapan, Mich.  
Enero, 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

---

# DEDICATORIA:

A mi madre: María del Socorro Sepúlveda Rodríguez.

Por haberme apoyado en todo momento, por ser una gran guerrera y lograr que nunca nos faltara nada, tus esfuerzos son impresionantes; por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada por su amor invaluable. Ohana.

A mi hijo: Diego Noé Méndez Hernández

Por ser el motor que me da la energía diaria para seguir cada día esforzándome por un mejor presente y mañana.  
Eres mi principal motivación.

Mil gracias

---

# **INDICE:**

---

# INDICE:

<b>Introducción.....</b>	<b>5</b>	<b>4. Análisis físico.....</b>	<b>88</b>
Planteamiento de la necesidad.....		Datos generales del municipio de Uruapan Mich.	
Fundamentación		Clima	
Meta y objetivos		Extensión	
Antecedentes históricos		Orografía	
Factibilidad		Hidrografía	
Marco teórico		Principales ecosistemas	
<b>1. Análisis social.....</b>	<b>35</b>	Temperatura	
Sistemas análogos		Vientos dominantes	
Determinación del usuario		Altura sobre el nivel del mar	
Análisis del usuario		Precipitación pluvial.	
<b>2. Análisis funcional.....</b>	<b>56</b>	Propuesta de terreno.	
Determinación y análisis de las actividades		Determinación del terreno	
Tabla de requisitos		Análisis del terreno.	
Jerarquía de roles		<b>5. Análisis técnico.....</b>	<b>96</b>
Diagramas de ligas		<b>6. Aspecto conceptual.....</b>	<b>119</b>
Árbol del sistema		Directriz	
Patrones de diseño		Concepto.	
Programa arquitectónico		Hipótesis formal	
<b>3. Análisis legal.....</b>	<b>84</b>	Hipótesis funcional	
Reglamento de construcción del municipio de		Hipótesis técnico	
Uruapan Michoacán.		Hipótesis espacial	
		Zonificación.	

---

---

**7. Proyecto arquitectónico.....135**

Planta de conjunto  
Plantas arquitectónicas  
Fachadas  
Corte longitudinal  
Corte transversal

**8. Proyecto técnico.....149**

Plano estructural  
Instalación hidrosanitaria  
Instalación eléctrica  
Instalaciones especiales  
Plan de contingencia  
Sistema de riego  
Sistema contra incendios  
Acabados

**9. Análisis y presupuesto de costos y financiamiento 187**

**10. Bibliografía y consulta en base de datos.....197**

---

# **INTRODUCCIÓN:**

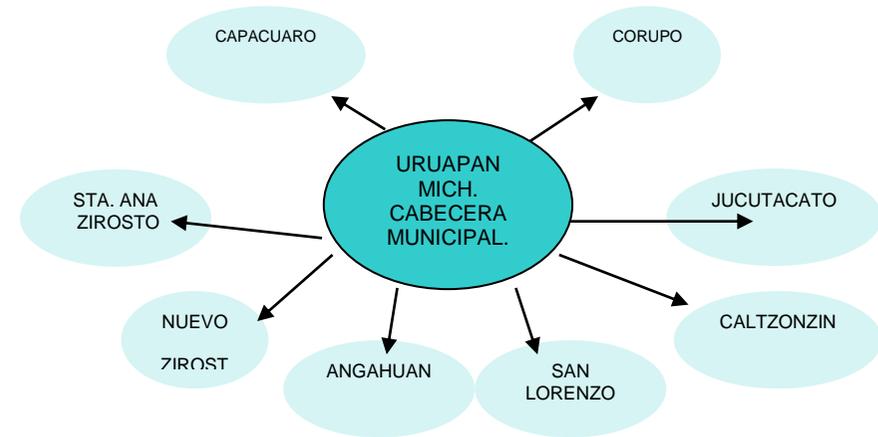
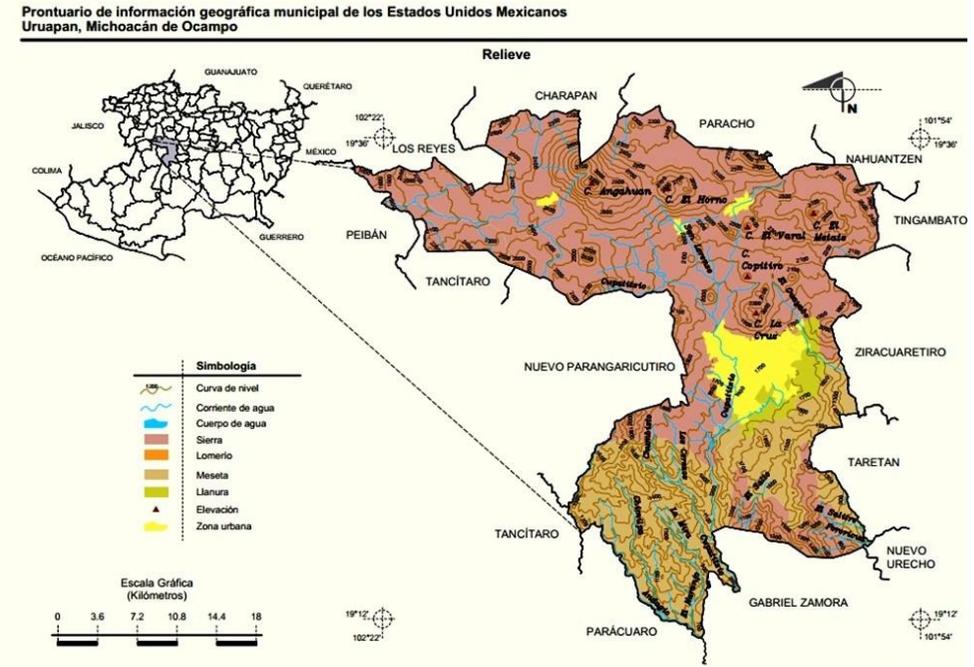
---

En todo trabajo de tesis se analiza a una sociedad determinada. Para buscar un tema a desarrollar que sea factible y se base en una necesidad real, para que a través de un proyecto arquitectónico se puedan demostrar los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera.

En este caso se eligió la sociedad de la ciudad de Uruapan Michoacán, para realizar un proyecto que beneficie a la gente que en ella habita.

La ciudad de Uruapan Michoacán, es cabecera municipal del municipio que lleva el mismo nombre, ya que comprende diferentes localidades tales como: Capacuaro, Angahuan, San Lorenzo, Caltzontzin, Jucutacato, Jicalan, Santa Ana Zirotto, Corupo, Nuevo Zirotto. Por tal motivo, día a día tiene un crecimiento económico, turístico, demográfico y social, por lo que es importante que cuente con una infraestructura directamente proporcional al desarrollo de su población.

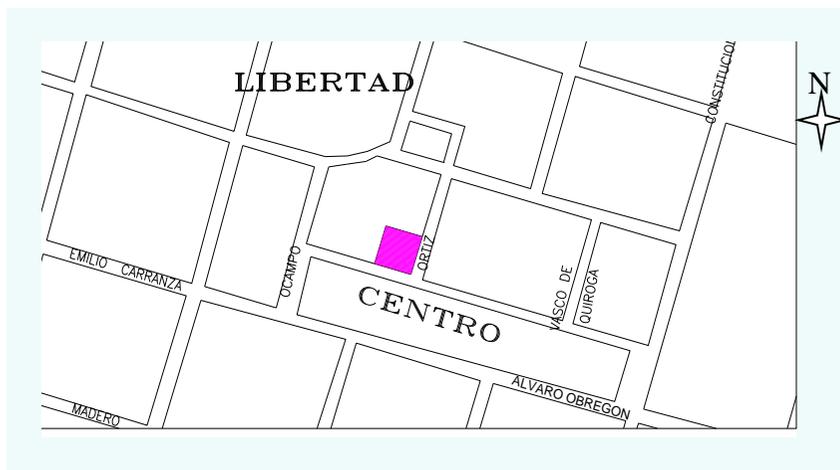
Uruapan Michoacán. cuenta con un diverso equipamiento urbano, pero se ha encontrado la necesidad de construir un espacio propio, que cuente con las instalaciones óptimas para la realización de las actividades administrativas del gobierno municipal así como la concentración de todas las dependencias coadyuvantes de éste, ya que en el transcurso de las diferentes administraciones que han pasado como gobierno municipal no han dado prioridad a su personal; ignorando y descartando la posibilidad de la inversión en la creación de un espacio para la buena ejecución de las actividades económicas, que le concierne al ayuntamiento brindar a la ciudadanía.



Diferentes localidades que integran el municipio de Uruapan Michoacán.

Existe un edificio ubicado en la esquina de las calles García Ortiz y Portal Mercado, en la zona centro de la ciudad, el cual fue una construcción de carácter religioso, posteriormente fue remodelado y adaptado para uso administrativo, amparando ahí las oficinas del Ayuntamiento Municipal y parte de las oficinas del Gobierno del Estado desde 1955 hasta 1992.

Actualmente funciona como casa de la cultura.



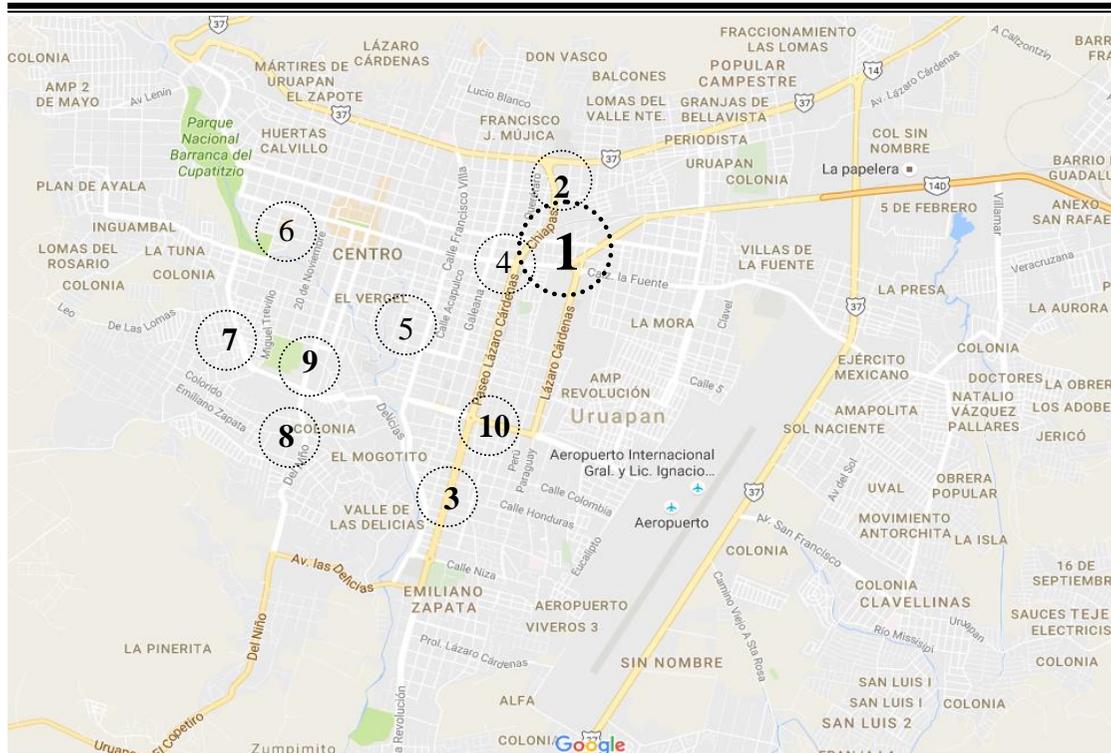
Ubicación del inmueble que funcionaba como Presidencia hasta el año 1992.

A medida que la población de la ciudad fue creciendo, se vio la necesidad de abarcar más áreas y especializarse en otras para dar mayor atención a los problemas de la ciudad, por tal motivo el espacio que se tenía resultó insuficiente trayendo con esto la necesidad de desplazarse a otro lugar donde se tuviera más espacio; otro problema muy importante era el caos vial que se generaba en el centro cada vez que había manifestaciones o tomas de las instalaciones de la presidencia; otro problema era la falta de espacio para estacionamiento tanto del personal administrativo como operativo y la ciudadanía.

A partir del año 1992 la presidencia se desplaza y se distribuye en varios puntos de la ciudad, ubicándola la calle Chiapas 514. Donde sigue siendo un espacio adaptado, donde se presentan varias carencias y queda muy lejos de ser un espacio óptimo para la realización de las actividades integrales de una Presidencia Municipal.

Dicho cambio tuvo grandes ventajas, ya que se había solucionado el problema del espacio para el estacionamiento vehicular y la descentralización de las instalaciones, pero no se satisfizo del todo el problema del espacio para el trabajo administrativo ya que varias dependencias quedaron separadas del núcleo del edificio que comprende la Presidencia.

<sup>1</sup> Entrevista con el sr. Pedro Rojas empleado de Asentamientos Humanos



Algunos de los espacios disgregados donde se realizan actividades de la administración municipal.

- 1 Presidencia municipal.**  
Calle Chiapas 514  
Col. Ramón Farías
- 2 Obras Públicas y Dirección de Vivienda**  
Calle Chiapas 84  
Col. Lomas del valle Sur
- 3 Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.**  
**Dirección de Desarrollo Urbano**  
Calle Atenas 2248  
Col. La Joyita
- 4 Desarrollo Organizacional**  
Edificio la fuente
- 5 Tesorería**  
Manuel Pérez Coronado
- 6 Secretaría de Turismo**  
García Ortiz  
Col. Centro
- 7 Alumbrado Público**
- 8 Sanidad y limpia.**  
Benito Juárez 150,  
Col. La Tamacua,
- 9 Parques y jardines.**  
Calle Cupatitzio
- 10 Recursos Naturales y Normatividad ambiental**  
**Espacios Públicos.**  
Calle Gildardo Magaña 189  
Col. Revolución.

Plano de la ciudad de Uruapan Mich. Ubicación de algunas dependencias que integran el H. ayuntamiento de la ciudad de Uruapan. Incluyendo las 6 direcciones que integran la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.

---

Actualmente en donde se localiza la sede del gobierno del municipio se realizan las actividades administrativas, de planeación, coordinación ejecución y control de las funciones de gobierno y prestación de los servicios urbanos a nivel municipal.

Sin embargo, no se tienen todas las dependencias juntas en una sola área, como es el caso de la dirección de Desarrollo Urbano, que con el paso del tiempo y la ampliación de los sectores que abarcan ha ido aumentando el número de personal que en él labora, trayendo como consecuencia la falta de espacio, forzando a las autoridades a cambiar de domicilio varias veces.

Cuando la Presidencia estaba en la casa de la cultura existía una sola Dirección de Obras Públicas y Urbanismo posteriormente en la administración 1996- 1998 el H. Ayuntamiento de Uruapan en sesión de Cabildo se autorizó la separación de Obras Públicas y Urbanismo para crear dos Direcciones con el fin de hacer más eficiente la atención a la ciudadanía.<sup>2</sup>

Posteriormente, fueron trasladados al antiguo rastro municipal que se ubicaba en la calle Cupatitzio # 207, donde en conjunto con CAPASU<sup>3</sup> compartían las instalaciones.

En el año 2002<sup>4</sup> fueron trasladados al edificio ubicado en la calle Chiapas # 84 compartiendo inmueble con el departamento de obras públicas.

En dicho inmueble se tuvo carencias tanto de calidad espacial como en el aspecto funcional (ver sistemas análogos) ya que es un edificio alquilado y por lo tanto adaptado; no es un lugar diseñado especialmente para realizar las actividades que los departamentos comprenden. Aun así, al igual que otros edificios que dependen del gobierno se paga una fuerte cantidad de dinero por el alquiler de dichos inmuebles.

En el año 2015 el sistema administrativo del H. Ayuntamiento tuvo variantes por lo que se maneja por medio de secretarías, dando lugar a 10 secretarías entre ellas:

1. Secretaría de Administración.
2. Secretaría de Seguridad Pública
3. Secretaría Jurídico
4. Secretaría de Planeación
5. Secretaría de Obras Públicas y Servicios
- 6. Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente**
7. Secretaría de Fomento Económico
8. Secretaría de Desarrollo Social
9. Secretaría de Turismo y Cultura
10. Secretaría de Perspectiva de Género e Inclusión

---

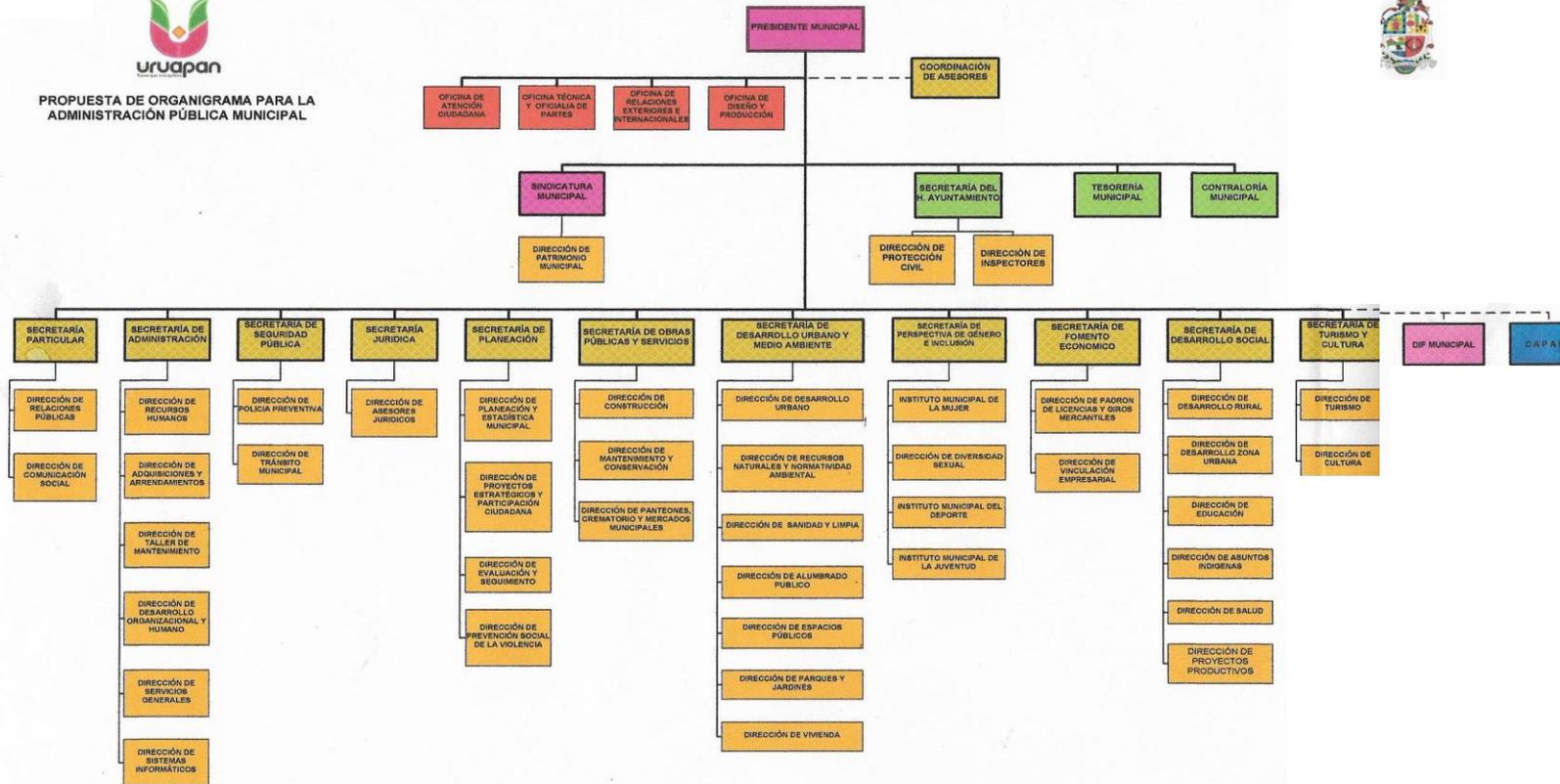
<sup>2</sup> Manual de Organización Desarrollo Urbano 2005-2007

<sup>3</sup> CAPASU Comisión de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Uruapan.

---

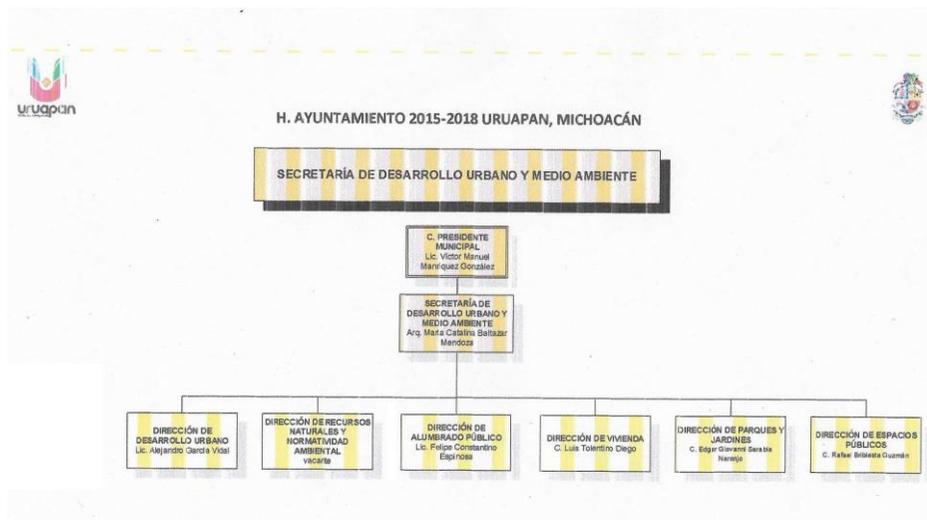
<sup>4</sup> Entrevista ARQ. Omar Tovar departamento de Diseño de Obras Públicas Uruapan Mich.

**H. AYUNTAMIENTO 2015-2018 URUAPAN, MICHOACÁN.**



La **SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE** comprende a la vez direcciones tales como:

1. Dirección de Desarrollo Urbano
2. Dirección de Alumbrado
3. Dirección de Espacios Públicos
4. Dirección de Parques y Jardines
5. Dirección de Recursos Naturales y Normatividad Ambiental.
6. Dirección de vivienda.



Obligando a separarse del departamento de obras públicas y a rentar otro espacio para desplazar el área administrativa del departamento de desarrollo urbano al igual que las demás direcciones, todas están separadas, ubicándose en espacios no aptos para la realización de las actividades administrativas.

A partir del año 2012 la Dirección de Desarrollo Urbano se encuentra ubicada en la calle Atenas 2248 en la colonia la joyita. Dicho inmueble también es adaptado ya que es una casa habitación, remodelado para la función administrativa.



Dirección de Desarrollo Urbano del municipio de Uruapan Michoacán.

La dirección de Parques y Jardines está ubicada en la Calle Cupatitzio, estando en muy malas condiciones las instalaciones. También es un espacio adaptado.



Fachada de la Dirección de Parques y Jardines.

---

La Dirección de Recursos Naturales y Normatividad Ambiental y la Dirección de Espacios Públicos también es un edificio adaptado, ya que está diseñada para casa habitación. Se encuentra en la calle Gildardo Magaña 525 y se paga renta.



Fachada de la Dirección de Medio Ambiente

La dirección de Alumbrado Público está situada justo a espaldas del panteón, este espacio también es adaptado y no se cuenta con el espacio suficiente para guardar los diferentes vehículos de la dirección.



Fachada del edificio de Alumbrado Público

La Dirección de Vivienda se encuentra en la tercera planta del edificio de Obras Públicas en la Calle Chiapas. Este edificio también es adaptado y se paga un alto monto por su renta.



Fachada del edificio de Obras Publicas

La dirección de Sanidad y Limpia está ubicada en la calle Benito Juárez en la colonia la Tamacua, es una bodega con espacios adaptados para la realización de las actividades administrativas y operativas de ésta dirección. Esta dirección no se paga renta. Esta dirección se encuentra en conjunto con el área de taller del H. Ayuntamiento quien da servicio a todos los vehículos de las diferentes secretarías.

---

Al realizar este proyecto, se cuenta con varios objetivos:

Objetivo Personal:

- Realizar un trabajo en donde exponga y demuestre los conocimientos adquiridos durante la estancia en la universidad. Quedando como carta de presentación ante la vida profesional.
- Realizar un proyecto que sea una necesidad real y que dándolo a conocer a las autoridades del gobierno del municipio de Uruapan Michoacán se pueda construir.

Objetivo social:

- Añadir al conjunto de la Presidencia el edificio de Desarrollo Urbano. Creando una ciudad administrativa del H. Ayuntamiento.
- Dar una alternativa y brindarles mayor comodidad a los ciudadanos a la hora de realizar algún trámite, ante la Secretaría de Desarrollo Urbano, así como reducir tiempos y distancias en traslados.
- Beneficiar a todo el personal que labora en las dependencias de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente brindándole espacios diseñados exclusivamente para cada actividad, teniendo las características óptimas para cada uno de ellos.

Objetivos arquitectónicos:

- Realizar un proyecto en donde se diseñe cada espacio de acuerdo con las necesidades que se requieran para realizar cada actividad de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, así como lograr la integración del edificio con la Presidencia a nivel Zonificación, analizando su esencia para darle en el aspecto formal un carácter propio de un espacio administrativo y que además sea del gobierno.

Objetivo académico:

- Realizar el proyecto basándome en la metodología de la investigación que a lo largo de la carrera se ha aprendido para poder fundamentar el proyecto arquitectónico.

---

## EDIFICIO DE DESARROLLO URBANO

Este edificio se encuentra ubicado en la calle Atenas No. 2248, en la colonia La Joyita de la ciudad de Uruapan. Esta localizado a unos 20 min de la presidencia de Uruapan. Este edificio es adaptado ya que fue construido para ser usado como casa habitación.

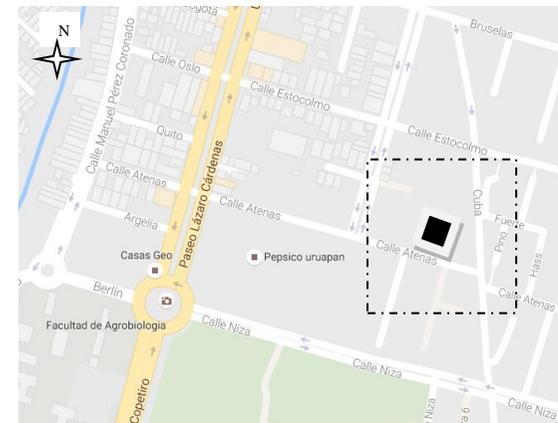
Alberga a los empleados de la secretaria de Desarrollo urbano (secretaria y coordinadora) y medio ambiente, como a los diferentes departamentos que comprenden la Dirección Técnica de Desarrollo Urbano.

Dichos departamentos son.

- Dirección técnica.
- Dpto. de edificación.
- Dpto. de patrimonio y monumentos.
- Dpto. de unidad jurídica.
- Dpto. de inspección.
- Dpto. de Asentamiento humanos.
- Dpto. de control de desarrollo.

De la misma manera tiene espacios para los servicios de los trabajadores como:

Cocineta, sanitarios, área de servicio, archivo, etc. Cabe mencionar que todos estos espacios son adaptados y no cuentan con los servicios necesarios para la realización de las actividades de oficina.



Localización de desarrollo urbano calle Atenas 2248 col La Joyita.



Pasillos que sirven como concertantes horizontales, los cuales conectan los diferentes departamentos. También vemos el módulo de información que esta provisional en un pasillo.



Existe una barra para tramites y otra para caja donde se pagan los tramites, así como el impuesto predial, esta se colocó ahí para evitar el traslado hasta la presidencia para realizar los pagos. Dichas barras son adaptadas ya que solamente son ventanas de recamaras.



Aquí podemos observar una recamara que fue ocupada por escritorios para realizar las actividades administrativas, dichos espacios no tienen ventilación ni iluminación natural.



En esta foto podemos observar el área de trabajo de la secretaria, ya que tiene un espacio para la atención al ciudadano y otra para el trabajo administrativo. Cabe mencionar que tampoco se tiene ventilación ni iluminación natural.



Cocina del inmueble que funciona como cocineta para el uso de los trabajadores.



Falta de espacio, no tienen ventilación ni iluminación natural,



Observamos el poco espacio que se tiene para trabajar.



Área de los inspectores, aquí observamos una sala de juntas para sus reuniones, pero es necesario un espacio para cada uno de ellos ya que realizan sus reportes y computadora.



Este espacio es para estacionar los vehículos con los que cuenta la dirección de Desarrollo urbano, en este caso las motos y autos.



Los sanitarios para uso de los usuarios externos y el personal son los mismos y **fuera** del edificio, por lo que en lluvias es muy incómodo ya que no se tiene techado el acceso a ellos.

Dicho inmueble cuenta con un cuarto de servicio en el cual se llevan a cabo las actividades del personal de intendencia.



Espacios reducidos para la atención de ciudadanos, espacio sin ventilación ni iluminación natural.

---

El personal con el que se cuenta para realizar las actividades es el siguiente:

PERSONAL ADMINISTRATIVO DE DESARROLLO URBANO

- 1 Director de Desarrollo Urbano.
- 1 Secretaria de la Dirección
- 1 Auxiliar Administrativo
  
- 1 Jefe del Departamento de Inspectoría
- 1 Secretaria de Inspectoría
- 12 Inspectores
  
- 1 Jefe de Control de Desarrollo
- 1 Secretaria de Control de Desarrollo
- 1 Auxiliar Administrativo de Control de Desarrollo
  
- 1 Jefe de Edificación
- 1 Secretaria de Edificación
- 1 Verificador de Obras
- 4 Auxiliares Administrativos
- 2 encargados de barra.
  
- 1 Jefe del Depto. de Asentamientos H
- 1 Auxiliares Administrativos
- 1 Secretaria del Depto. de Asentamientos H.
  
- 1 Jefe del Depto. Jurídico
- 2 Auxiliares
- 1 Secretaria
  
- 1 Jefe del Depto. Patrimonio y monumentos.
- 2 Auxiliares
- 1 Secretaria

PERSONAL DE SERVICIO DE DESARROLLO URBANO

- 1 Recepcionista
- 1 Intendencia
- 1 Vigilante
- 1 Correspondencia

PERSONAS EVENTUALES

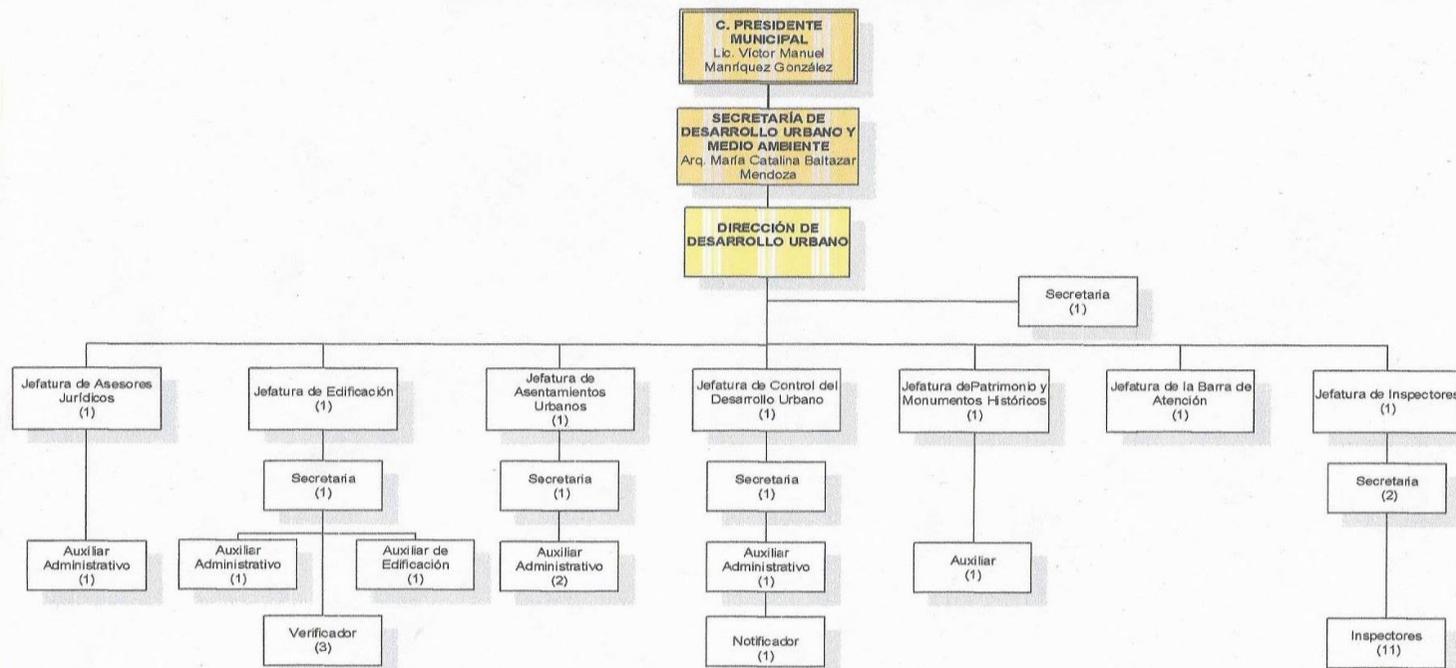
- Mantenimiento de cómputo.
- Proveedores. (Agua y papelería).
- Estudiantes del Servicio Social



H. AYUNTAMIENTO 2015-2018 URUAPAN, MICHOACÁN



DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO



DIRECCIÓN DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL

---

### Desventajas:

Es un inmueble adaptado para las actividades administrativas.

No se cuenta con la iluminación ni ventilación natural que se requiere para la realización de las actividades.

No se cuenta con una caseta de vigilancia.

Los baños del personal son los mismos que los públicos, de hecho, no se puede tener acceso en caso de lluvia, ya que están fuera del edificio.

De igual manera no se puede acceder al edificio si llueve ya que no hay protección contra el agua desde el acceso hasta el edificio.

No cuenta con una liga directa entre los departamentos ocasionando largos desplazamientos del personal. E incluso provocando conflicto en diferentes áreas por la acumulación de personas en pequeñas áreas que son pasillos destinadas a ser salas de espera.

Se tiene solo un acceso tanto para empleados como para público y proveedores.

No se cuenta con una sala de juntas como tal.

### Ventajas:

Cuenta con espacio suficiente para estacionar los vehículos de los inspectores.

Vemos como ventaja la zonificación que se tiene ya que separa el área de mayor jerarquía en el organigrama ubicándolos en el segundo nivel.

Cuenta con área de caja para no desplazarse hasta la presidencia a realizar los pagos.

---

Además de tener a los empleados administrativos y de servicio como usuarios, podemos analizar al más importante, que en este caso sería el **CIUDADANO** que acude a las instalaciones.

Puede ir a realizar trámites tales como:

Licencia de construcción  
Licencia de uso de suelo  
Constancia de número oficial  
Constancia de alineamiento.  
Fusión de terrenos  
Autorización de subdivisión.  
Constancia de zonificación urbana.  
Entre otros.

## DIRECCIÓN DE PARQUES Y JARDINES

La dirección de parques y jardines del municipio da mantenimiento constante a los parques y áreas verdes de Uruapan para su embellecimiento, así como para evitar su deterioro y con ello ofrecer una imagen agradable de estos espacios a la ciudadanía y quienes visitan la Perla del Cupatitzio se ubica en la calle Cupatitzio No. 207, en la colonia La Tamacua de la ciudad de Uruapan. Esta localizado a unos 20 min de la presidencia de Uruapan. Este edificio es adaptado ya que forma parte de CAPASU.

Alberga a los empleados de los departamentos que comprenden la Dirección de Parques y Jardines.

Dichos departamentos son.

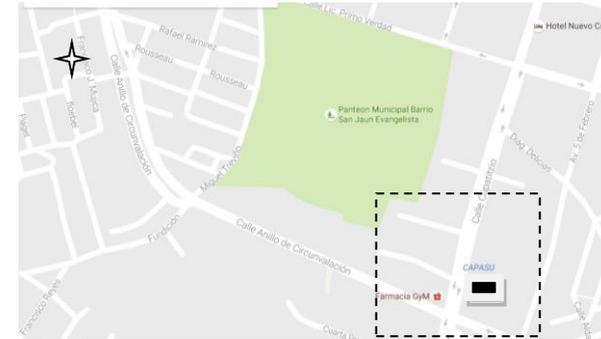
- Dirección técnica.
- Departamento de unidad jurídica.
- Departamento de tala
- Departamento de ornato
- Departamento de poda

Tiene espacios del área operativa como bodegas de material, bodega de herramienta, bodega de adornos y equipos, así como un vivero de plantas de ornato que son rentadas o utilizadas en los eventos del H. Ayuntamiento.

Cuentan con 3 pipas, 1 camión doble rodado, 16 vehículos entre ellos carros, camionetas, una moto, un bob cat y un remolque.

Cuentan con herramientas como palas, carretillas, desbrozadoras, picos, entre muchas otras.

De materiales cuentan con almacén para la cal, fertilizantes, cemento, etc.



Localización de Dirección de parques y jardines.

Laboran 9 personas en el área administrativa.

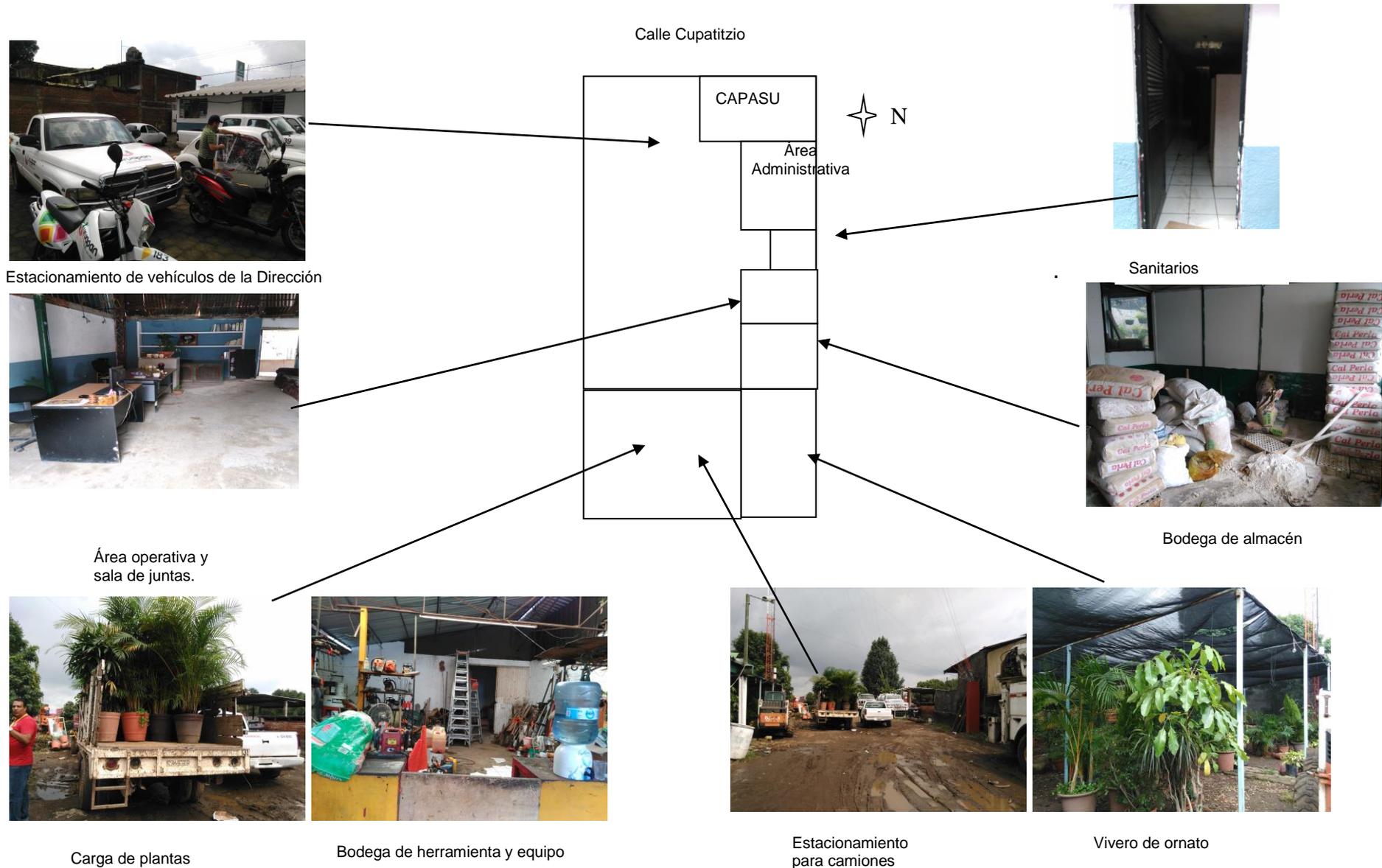
Se cuenta con 90 personas las cuales su trabajo es en los parques y jardines de la ciudad.

Los ciudadanos acuden a sacar permiso para derribo de árboles, petición de servicios, entre otros.



Fachada interna de la Dirección de parques y jardines

## DIRECCIÓN DE PARQUES Y JARDINES



---

Conclusión:

Es un inmueble adaptado para las actividades.

El inmueble no está en buenas condiciones, ya que tiene instalaciones eléctricas muy deterioradas, los plafones ya no existen prácticamente, al igual que los sanitarios están muy descuidados.

En las oficinas no se cuenta espacio para archivo, Las bodegas son muy pequeñas.

No se cuenta con una caseta de vigilancia.

No se puede acceder al edificio si llueve ya que no hay protección contra el agua desde el acceso hasta el edificio.

Se tiene solo un acceso tanto para empleados como para público y proveedores.

No se cuenta con una sala de juntas como tal.

Cuenta con espacio suficiente para estacionar los vehículos de la Dirección.

Vemos como ventaja la zonificación que se tiene ya que separa el área administrativa del área operativa.

## DIRECCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO

La dirección de Alumbrado Público del municipio encargada de reparar, colocar y dar mantenimiento a las diferentes luminarias de todo el municipio.

Se ubica en la calle Miguel Treviño Col. Progreso.

Alberga a los empleados de los departamentos que comprenden la Dirección de Alumbrado Público. . .

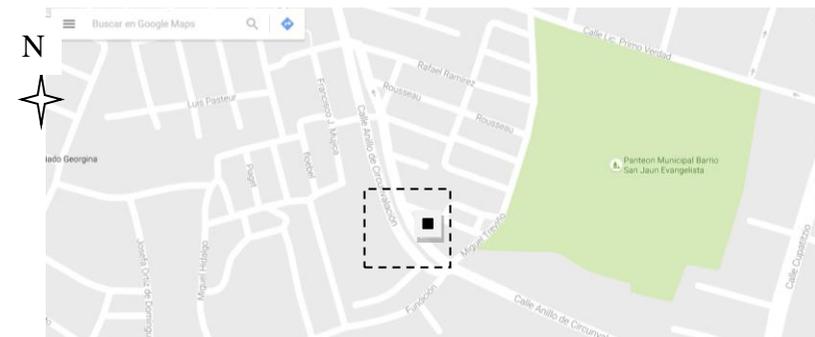
Dichos departamentos son.

Dirección técnica.

Departamento de unidad jurídica.

Departamento técnico.

Departamento de proyectos.



Localización de Dirección de Alumbrado Público

Tiene espacios del área administrativa y operativa.

Cuenta con estacionamiento para vehículos de la dirección, cuenta con taller de soldadura y taller para los electricistas. Al igual que bodegas para la herramienta y materiales.

Recibe alrededor de 15 personas al día que acuden a realizar reportes de fallas eléctricas en las diferentes colonias.

La dirección cuenta con 3 grúas y 1 camioneta, es necesario un estacionamiento para motos y carros de los empleados.



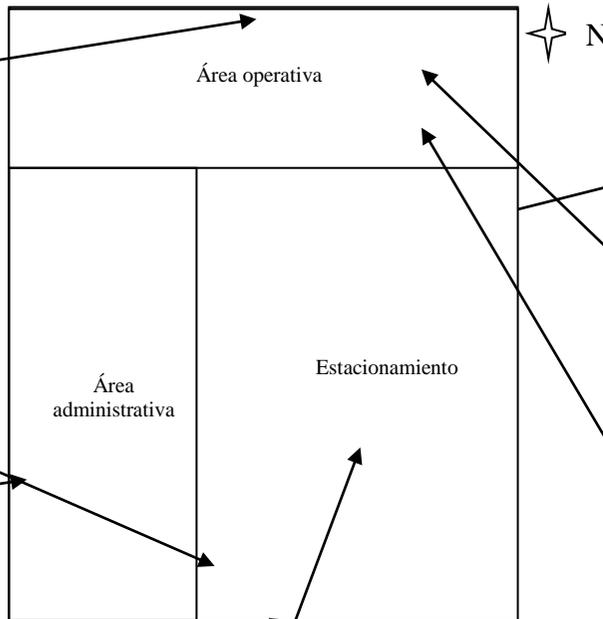
Fachada del área administrativa de la Dirección de Alumbrado Público



Área de chequeo y lockers.



Oficina de Unidad Jurídica.



Bodega de materiales. Planta alta.



Mesas para electricistas.



Falta un espacio para guardar adornos ya que están en el estacionamiento.



Estacionamiento de las grúas y camionetas. .



Almacén de materiales.



Bodega en la parte superior del estacionamiento.

---

En conclusión, las áreas administrativas son buenas sin embargo hace falta espacio para una sala de juntas, y archivo.

En el área operativa se observa que hace falta mucho espacio para la realización de las actividades, tales como una bodega para todos los anuncios y adorno de temporada, un taller de soldadura, espacio para los servicios de los electricistas. También el espacio para estacionar los vehículos tanto de los empleados como de las personas que acuden a hacer reportes.

Por otra parte, se observa el uso de la planta alta para almacén de los materiales, el cual se observa es muy incómodo por el traslado de los diferentes materiales.

No se cuenta con un espacio para el vigilante, el cual es necesario.

## DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL

Es el área del Gobierno Municipal encargada de en coordinación con el Estado y la federación, preservar y vigilar la conservación, protección restauración, preservación y regeneración del ambiente.

Está ubicado en la calle Gildardo Magaña 189 Col. Revolución en la segunda y tercera planta a 20 minutos de la Presidencia Municipal.

Ese edificio es adaptado ya que fue diseñado para fungir como un Spa.

Alguno de sus servicios:

Inspecciones para vigilar el cuidado del ambiente y recursos naturales del municipio.

Reglamentar y regular el uso y explotación de los recursos naturales de la localidad.

Supervisar el control sanitario del municipio.

Promover el cuidado y saneamiento del río Cupatitzio.

Reforestación y cuidado de áreas verdes públicas.

Promover y fomentar una cultura ecológica en la ciudadanía.

Alberga a los empleados de los departamentos que comprenden la Dirección de Alumbrado Público.

Dichos departamentos son.

Coordinación administrativa

Coordinación operativa

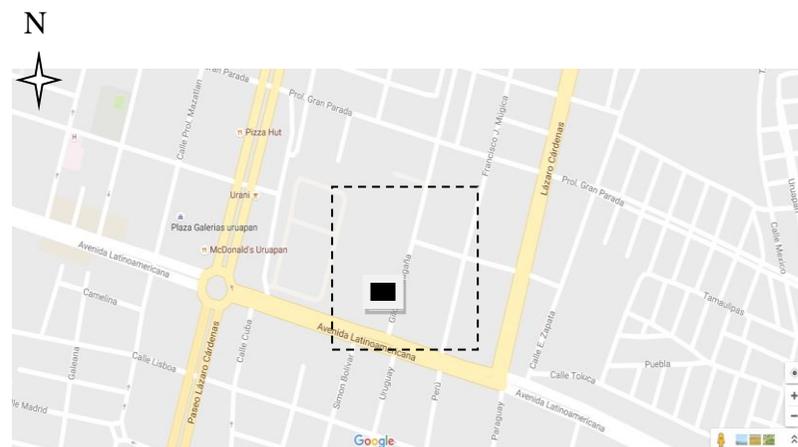
Departamento de Unidad Jurídica.

Departamento Forestal

Departamento Desarrollo Humano y capacitación

Departamento de Educación Ambiental.

Departamento de Área Naturales Protegidas  
Departamento de Ordenamiento Territorial.  
Departamento de Proyectos.



Localización de Dirección de Recursos Naturales y Normatividad Ambiental.



Fachada de Dirección de Recursos Naturales y Normatividad Ambiental.



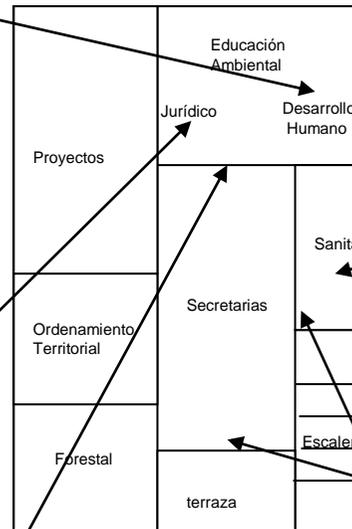
Oficina de Desarrollo Humano y Capacitación. Se muestra que es necesario un espacio de biblioteca para guardar todos los libros.



Oficina de Unidad Jurídica.



Se observa como hace falta bodega para el material que se necesita para los talleres. En este caso Periódico para las manualidades.



Sanitarios y área de mantenimiento en zona donde se concentran tanto el personal como los ciudadanos.



Áreas de secretarias y al fondo jefatura Forestal. Aquí observamos cómo no se tiene privacidad en las jefaturas.



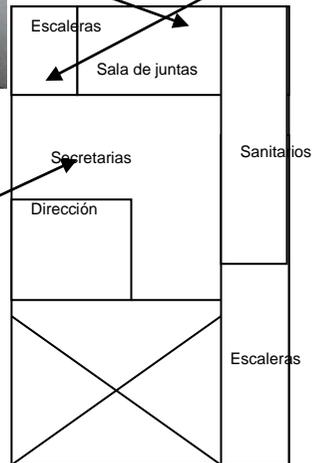
Área de chequeo del personal,



Sala de juntas que funciona como almacén de alimentos, bodega de colecciones de mariposas, mismas que tendrían que tener un espacio fijo para ser exhibidas y área de televisión.



Área de secretarías en tercer piso.



Tercer nivel.



Cuarto nivel



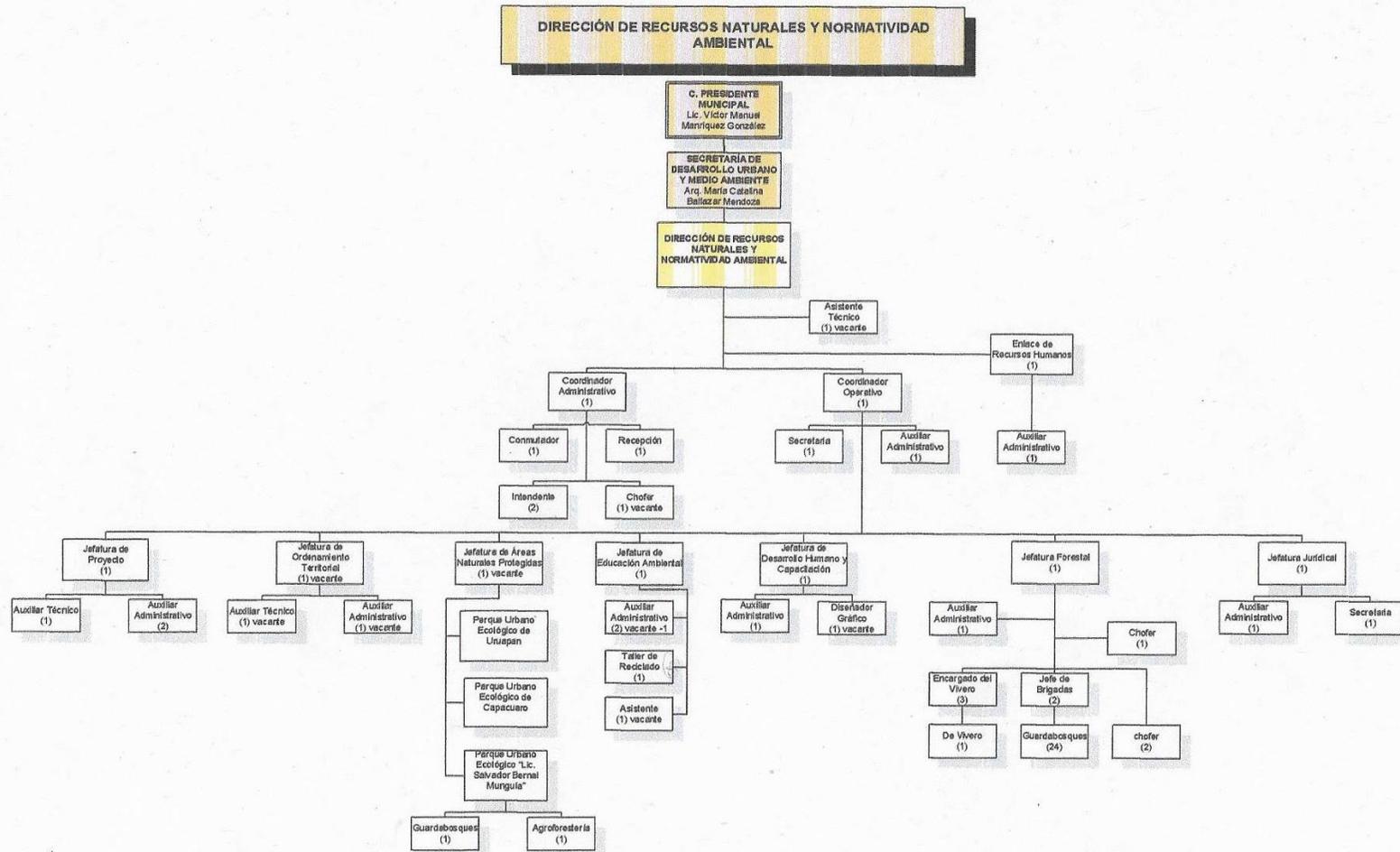
Acceso al área de comedor y sala de juntas.



Comedor para empleados, sala de juntas y almacén de equipo.



### H. AYUNTAMIENTO 2015-2018 URUAPAN, MICHOACÁN



DIRECCIÓN DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL E INSTITUCIONAL

---

En conclusión, las áreas administrativas son buenas sin embargo hace falta más espacio ya que están muy apretados, no se cuenta con bodegas para material ni equipo, sin embargo, no se cuenta con un área operativa, ya que las camionetas para transportar a los forestales tanto como su herramienta son guardadas en la Presidencia.

No se cuenta con un área para los forestales, cuando se tienen juntas las tienen en la calle en la acera de enfrente del edificio.

Todos los vehículos de la dirección son resguardados en la Presidencia.

Se logra rescatar la zonificación de las áreas de las secretarías siendo estas las áreas más públicas, por el contrario de las jefaturas que tienen espacios más privados.

---

Para evitar el alto costo del alquiler, para tener toda la secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente junta, para reducir tiempos y distancias al momento de realizar algún trámite, para dar mejor y mayor atención a la ciudadanía, así como dar un espacio bien diseñado para la realización de las labores de los funcionarios que en ésta laboran.

Se propone realizar como proyecto de tesis un:

### **SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.**

En donde además de beneficiar al personal que ahí labora se beneficiaría la ciudadanía completa. Ya que al haber las instalaciones adecuadas todo trámite a realizar sería más rápido y menos fastidioso en cada visita, al igual que se disminuirían tiempos. Además de que es un tema factible ya que es una necesidad que tarde o temprano la tienen que remediar, y que más si se presenta la idea a las autoridades y se agiliza el proceso de planeación para la realización de la obra.

De acuerdo a la encuesta que se realizó el mes de agosto del 2016 los trabajadores de los distintos departamentos de la Secretaría si desean la construcción de un nuevo edificio con las características óptimas para la buena realización de los trabajos laborales. Ya que se quejan de falta de espacio,

La secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente está de acuerdo en la reubicación del edificio, ya que además de ser un buen proyecto el Ayuntamiento se evitaría la paga de la renta por el inmueble y tendría mayor cercanía para para realizar las diferentes actividades que se realizan en presidencia.

La intención es unir la mayoría de las secretarías, pero por falta de espacio solo se pudo agregar las que son más importantes de acuerdo a los flujos y ligas de los departamentos con la Presidencia.

En este caso serían las oficinas administrativas para la Secretaria de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente.

---

Al realizar este proyecto, se cuenta con varios objetivos:

Objetivo Personal:

- Realizar un trabajo en donde exponga y demuestre los conocimientos adquiridos durante la estancia en la universidad. Quedando como carta de presentación ante la vida profesional.
- Realizar un proyecto que sea una necesidad real y que dándolo a conocer a las autoridades del gobierno del municipio de Uruapan Michoacán se pueda construir.

Objetivo social:

- Añadir al conjunto de la Presidencia el edificio de Desarrollo Urbano. Creando una ciudad administrativa del H. Ayuntamiento.
- Dar una alternativa y brindarles mayor comodidad a los ciudadanos a la hora de realizar algún trámite, ante la Secretaría de Desarrollo Urbano, así como reducir tiempos y distancias en traslados.
- Beneficiar a todo el personal que labora en las dependencias de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente brindándole espacios diseñados exclusivamente para cada actividad, teniendo las características óptimas para cada uno de ellos.

Objetivos arquitectónicos:

- Realizar un proyecto en donde se diseñe cada espacio de acuerdo con las necesidades que se requieran para realizar cada actividad de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, así como lograr la integración del edificio con la Presidencia a nivel Zonificación, analizando su esencia para darle en el aspecto formal un carácter propio de un espacio administrativo y que además sea del gobierno.

Objetivo académico:

- Realizar el proyecto basándome en la metodología de la investigación que a lo largo de la carrera se ha aprendido para poder fundamentar el proyecto arquitectónico.

---

## **ASPECTO SOCIAL:**

## SISTEMAS ANÁLOGOS:

## PALACIO DE JUSTICIA DE MICHOCACAN MORELIA, MICH.



Este edificio se eligió porque es un edificio diseñado para realizar actividades de un edificio de oficinas.

A pesar de que no comprende los mismos espacios que tiene un edificio de Desarrollo Urbano se observan diferentes espacios con una diversidad de resultados para las necesidades que se presentan en un lugar donde se realizan trabajos de oficina

Éste edificio se encuentra ubicado en la avenida Huertas 400 de la Ciudad de Morelia Michoacán, no es una Presidencia Municipal, sin embargo, es un edificio de carácter administrativo, en el cual se encuentran los juzgados y tribunales del estado de Michoacán.

Este inmueble fue inaugurado por el gobernador del estado el C. Víctor Manuel Tinoco Rubí, con fecha 10 de febrero del 2002.

Al ser de reciente construcción éste espacio está muy bien diseñado, ya que cuenta con todas las áreas muy bien diseñadas para cada tipo de actividad. Fue estudiado y

Proyectado tanto para personas sanas, como para personas con capacidades diferentes.

En su interior está muy bien ventilado e iluminado naturalmente, se cuenta con grandes espacios que funcionan como vestíbulos para las diferentes áreas que comprende el

Se maneja una estructura modulada en el aspecto constructivo. Es a base de marcos rígidos de acero.

Se conjugan en un mismo espacio dos volúmenes por medio de un puente peatonal.





Elevadores y escaleras

Un aspecto interesante es el manejo de los estacionamientos, ya que hay dos tipos de estacionamientos, el público y el privado.



Rampas para personas espaciales.

El estacionamiento público cuenta con un acceso, el cual está por una calle, y con la salida que desemboca por otra. Con esto se agiliza más el tráfico y no se bloquea.

El estacionamiento privado cuenta con puertas automáticas, las cuales abren y cierran cuando un vehículo quiere ingresar.



Elevador que une estacionamiento con el nivel de la plaza común.

En el interior del edificio en cada nivel se cuenta con una simbología, la cual ayuda demasiado al visitante a llegar a su destino. Éstos están ubicados en el frente del ascensor.

También cuenta con un puente que atraviesa la vialidad, esto para tener acceso sin tener peligro de cruzar la calle.



Rampa para personas especiales



Acceso a estacionamiento



Vista debajo del puente



Simbología de áreas.



Vista del puente de unión.

Aquí se puede observar como si se pensó en las personas con capacidades diferentes, ya que desde el sótano hasta la última planta se puede llegar en silla de ruedas.

se plantea una serie de rampas y elevadores para tener acceso a todas y cada uno de los niveles.

Observamos que los servicios tales como elevadores y escaleras se encuentran juntos.

Observamos las rampas para personas con capacidades diferentes. Y vemos como se integra al diseño ya que si fue diseñado desde un principio.

Se observa el elevador que conecta el estacionamiento, el sótano, que funciona como archivo y el nivel de la plaza de acceso.

Se observa la rampa que liga el nivel de la calle, con el nivel de la plaza cívica, vemos también como aprovecha y diseña cada espacio, ya que el espacio central creado por la rampa es utilizado como el zócalo de la asta para la bandera que es colocada en el mes patrio y en fechas especiales.



Grandes domos

En la primera fotografía observamos el amplio diseño y manejo del espacio interior. Ya que juega con dobles alturas, puentes, domos muy grandes, al igual que en la segunda foto, en donde desde que llegas te brinda una sensación de grandeza.



Vestíbulo

Pienso que uno de las directrices fue la transparencia o claridad. Ya que la fachada del edificio en si no te brinda una transparencia, pero si se logra en su interior, ya que se maneja mucho cristal, inmensos domos, grandes ventanales etc. los cuales si brindan mucha iluminación y claridad.



Patios interiores

También observamos el manejo que le da al espacio, en este caso las amplias salas de espera.



Puente en el vestíbulo

Además de los grandes ventanales, los inmensos domos, etc., también se juega con los patios interiores, los cuales presentan una variedad de vegetación, los cuales brindan frescura. (fotografía 4)



Planta alta



Planta baja



sótano



Área de oficinas bien ventiladas e iluminadas

En la parte superior están las áreas de presidencia y oficialía mayor del palacio de justicia. En el sótano se encuentra tanto el estacionamiento como el Archivo y biblioteca jurídica.

Las oficinas, cuentan con un buen funcionamiento, ya que todos los auxiliares, la secretaria y el director de cada departamento están juntos en un solo espacio. El área que se observa al final es la dirección del departamento. Estas áreas están muy bien ventiladas e iluminadas natural y artificialmente. Cuentan con un buen mobiliario, todos se comunican perfectamente.

En conclusión, pienso que es un buen sistema análogo ya que a pesar de no ser exactamente el mismo tema también comprende áreas de oficinas del gobierno, bien diseñadas, en donde también se recibe y se atiende a mucha gente al igual que en un edificio de Obras Públicas. Se rescata el buen manejo del espacio, ya que se juega con las alturas, texturas y colores para dar al usuario una mejor y más agradable estancia en el inmueble.

En las áreas de oficinas se encuentran bien ventiladas e iluminadas y ventiladas para la buena realización de las actividades. Las diferentes áreas se localizan fácilmente. Es agradable el espacio para los usuarios internos y para los externos.

---

## CONCLUSIÓN

En el edificio del Palacio de Justicia de Michoacán, como ya se mencionó no alberga los mismos departamentos, sin embargo, se llevan a cabo actividades de oficina, por lo que por ser un edificio reciente podemos obtener bastantes ideas a favor para el proyecto a realizar como serían:

El manejo del espacio, ya que hace uso de grandes domos, ventanales, transparencias, etc. Que hacen la visita del ciudadano muy agradable.



## CIUDAD ADMINISTRATIVA ZACATECAS

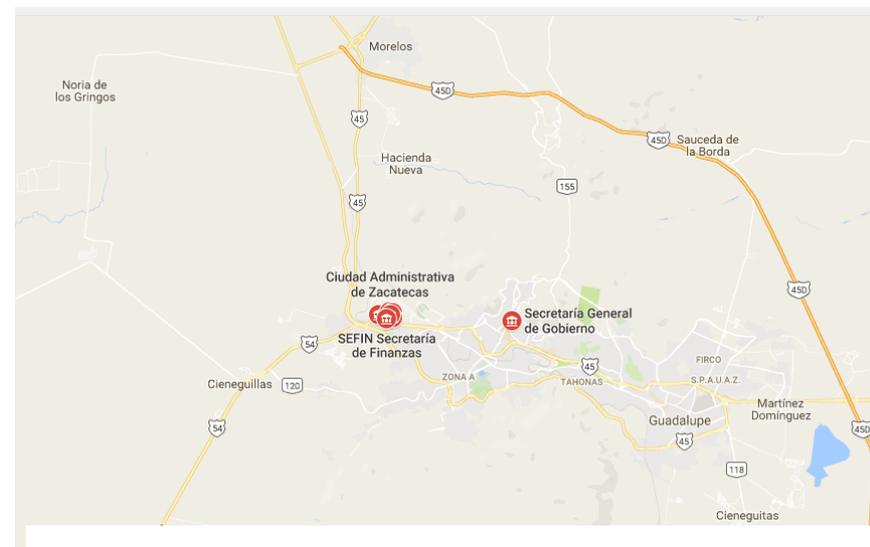


Es un complejo de edificios gubernamentales para la ciudad de Zacatecas, ubicado dentro del proyecto Ciudad Argentum. Se construyó durante el sexenio de la ex-gobernadora Amalia García. Está ubicado en el "Cerro del Gato" a las afueras de la ciudad de Zacatecas. El proyecto es un gran conjunto de edificios creados para unificar en un solo lugar todas las dependencias del Gobierno del Estado, creado para brindar un mejor servicio a la ciudadanía y para tener un lugar propio para las oficinas de Gobierno.

Este proyecto se llevó a cabo debido a que el Gobierno del Estado no cuenta con edificios propios para sus diversas oficinas, es por ello que han estado rentando algunos inmuebles para las oficinas de gobierno lo cual genera un gran gasto mes a mes. Debido a esto, se pensó en crear un complejo de edificios en las afueras de la ciudad donde albergara las diferentes dependencias de gobierno, además, de esa forma, las personas no tendrían que recorrer varios puntos de la ciudad para llevar a cabo algún trámite ya que hoy en día las oficinas de gobierno se encuentran en diversos puntos de la ciudad y para llevar a cabo un trámite se pierde mucho tiempo en el traslado de un edificio a otro, y otro punto a favor de Ciudad Administrativa es que cuenta con un gran estacionamiento, ya que actualmente los edificios que renta gobierno para sus oficinas no cuentan con el estacionamiento adecuado ni el suficiente

Ciudad Gobierno está ubicado en las afueras de la ciudad de Zacatecas en el llamado Cerro del Gato y está formada por los edificios de Gobierno, Seplader, Auditorio, Coordinación jurídica, Catastro, Contraloría, Desarrollo integral de la familia, Obras Públicas, Secretaría de salud, Edificios de los institutos, Edificio de estacionamiento, y teatro al aire libre, además el Edificios de Finanzas y el del Poder Judicial de la Federación, los cuales ya están en operación y formarán parte de Ciudad Gobierno.

Para llegar a la composición de los edificios se basaron en dos ejes principales y en un esquema radial el cual sigue el curso normal del cerro en el cual se encuentra ubicado el complejo. Esto dio origen a la ubicación de los edificios, los cuales también se unen según su funcionalidad. Entre los edificios se encuentran unas plazas las cuales responden a diferentes sitios históricos del Estado, las cuales se proyectaron para el esparcimiento y además para la promoción y generación del arte.

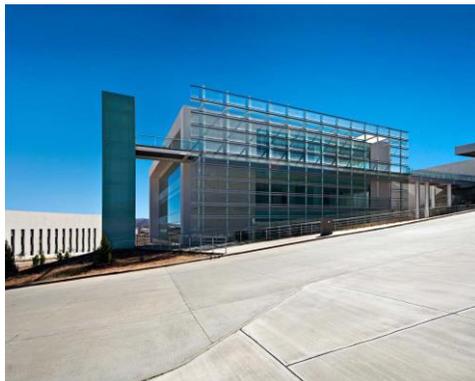


En cuanto a la forma de los edificios siguen formas geométricas, las cuales parecen que se unen entre si dando origen a formas con vanos y voladizos, llenas de grandes ventanales, terrazas y generando entre los edificios algunos muros pantalla por medio de los cuales se unen los edificios y se crean los andadores, todo ello complementado por las plazas que había mencionado anteriormente, además en el proyecto podemos encontrar algunos elementos que hacen referencia a sitios importantes como el Acueducto de Zacatecas, el cual se encuentra en uno de los principales ejes rectores del proyecto.

Se pretende que a Ciudad Gobierno lleguen rutas de transporte urbano ya que se encuentra alejado del centro histórico de la ciudad, y dentro del conjunto también se proyectó un sistema de transporte interno con paradas preestablecidas. Lo anterior es importante ya que Ciudad Gobierno al estar en las afueras de la ciudad no es muy accesible a la ciudadanía acostumbrada a ir a las oficinas en algunos puntos dentro de la ciudad. Y el transporte interno sería muy bueno debido a que son grandes distancias, caminando, entre cada uno de los edificios y con las inclemencias del tiempo no sería muy funcional, cómodo ni accesible para el usuario.

En cuanto al proyecto de landscape dentro del complejo se optó por utilizar plantas de la región, lo cual parece acertado en cuanto al ahorro de agua y de mantenimiento. Solo que no se aprecian espacios para descansar, con sombra o para refugiarse de la lluvia a través de las grandes escalinatas y andadores dentro del complejo.





De acuerdo a Arditti Arquitectos: “se trabajó conceptualmente en que el lenguaje arquitectónico de las edificaciones fuera atemporal, previendo que a través de los años mantenga una imagen siempre actual. Por ello, son volúmenes simples con grandes vanos y macizos en referencia clara a sus orientaciones. Los grandes ventanales que poseen presentan parasoles y “volados” para reducir en las horas pico el ingreso de carga térmica al interior de los edificios y así utilizar menos el aire acondicionado. Todo esto con la intención de cuidar desde el interior de las oficinas las mejores visuales al exterior y al contexto natural de las afueras de Zacatecas. Nos interesaba mucho que el diseño arquitectónico tuviera un carácter moderno contemporáneo, buscando un contexto limpio y de diálogo entre los edificios con el propósito de que envejeczan con dignidad en el paso del tiempo”. Condicionante en la cual trabajaron también puesto que en caso de requerir futuras ampliaciones es totalmente viable realizarlas

Al interior, los acabados tienen “la más alta calidad, por lo que sus costos de mantenimiento son mínimos. El confort –uno de los aspectos más importantes- se logra a través de iluminación diseñada acorde a cada espacio y la climatización dentro de los edificios está dividida por sectores de acuerdo a la actividad que se desarrolla en ellos”, dicen sus creadores

---

El proyecto Ciudad Gobierno es un detonante de un nuevo polo de desarrollo en la salida norte de la ciudad de Zacatecas, que está generando un impacto social relevante dado que la proliferación de nuevos negocios en torno a este complejo en este momento ya es una realidad. Con ello, además se contribuye a la mejoría en la calidad de vida de los usuarios porque tal como lo afirman los arquitectos Arditti: “Es definitivo que el usuario con este proyecto cuenta con las herramientas y el espacio adecuado para desarrollar sus funciones, ya que el área ofrecida es resultado de un análisis minucioso de las actividades propias a desarrollar por la administración pública. Creemos que el hecho de laborar en un espacio digno garantiza una mayor productividad y como consecuencia una mayor satisfacción personal y profesional”

Ganador del Primer Lugar en la categoría Servicios y Asistencia Pública y Tercer Lugar en la categoría Congruencia en accesibilidad dentro de la más reciente ceremonia del Premio Obras CEMEX, esta obra refrenda el merecido par de galardones que se adjudicó recientemente, mismo que quizá no sea el único que reciba en su historia.

---

## DETERMINACIÓN DEL USUARIO:

En base en los datos actuales de los manuales de organización del H. Ayuntamiento se determina que existen dos tipos de usuarios, primeramente, internos y externos.

---

USUARIO

USUARIO EXTERNO

Comunidad a la que se ofrecen los servicios.

USUARIO INTERNO

Personal que labora dentro de la Secretaria.

Empleados de campo

Personas que realizan su trabajo fuera de la institución.

Empleados de oficina.

Personas que realizan su trabajo administrativo dentro de la institución.

Empleados de servicio.

Personas que los trabajos de servicios como vigilancia intendencia, etc. Dentro de la institución.

---

## USUARIOS EXTERNOS:

En cuanto a los usuarios externos, son todo aquel ciudadano que acuda al complejo de la secretaría para realizar cualquier trámite, aclaración o queja.

Tentativamente podrán ser usuarios externos:

- Deudores de cualquier servicio ya sea agua o predial, etc.
- Personas que tengan alguna petición para el Presidente Municipal, en relación con los departamentos de la Secretará de Desarrollo Urbano y medio Ambiente.
- Estudiantes que presten el servicio social.
- Personas que acudan a pedir el servicio de poda de árboles
- Personas que acudan a realizar reportes de las diferentes luminarias de la ciudad en mal estado.
- Personas que requieran el servicio de alumbrado público.
- Personas que acuden a rentar plantas de ornatos para eventos.
- Comerciantes
- Sindicatos (representantes)
- Representantes de colonias.
- Otros servidores públicos provenientes de otro punto del país.
- Profesionistas
- Constructores y propietarios que soliciten el permiso de construcción.
- Comisarios ejidales.
- Público en general
- Provedores

- Grupos de gente de las diferentes poblaciones y/o colonias
- Personas que acuden a realizar denuncias del ámbito natural.

**INTERNOS:** todo el personal que labora en los siguientes departamentos.

<b>SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE</b>		
Secretaría		1
Coordinadora		1

<b>1. DEPARTAMENTO DE DESARROLLO URBANO</b>		
Director		1
Secretaria		1
Jefe de departamento de Unidad Jurídica.		1
Secretaria departamento de Unidad Jurídica.		1
Auxiliares de departamento de Unidad Jurídica.		2
Jefe de departamento de Asentamientos Humanos		1
Secretaria de departamento de Asentamientos Humanos		1
Auxiliares de departamento de Asentamientos Humanos		2
Jefe de departamento de Inspectoría		1
Secretaria de departamento de Inspectoría		1
Inspectores de departamento de Inspectoría		12
Jefe de departamento de Edificación.		1
Secretaria de departamento de Edificación.		1
Encargado de barra departamento de Edificación.		2
Verificador departamento de Edificación.		1
Auxiliares departamento de Edificación.		4
Jefe de departamento de Control de Desarrollo		1
Secretaria de departamento de Control de Desarrollo		1
Auxiliares de departamento de Control de Desarrollo		1
Jefe de departamento de Patrimonio y Monumentos.		1
Secretaria de departamento de Patrimonio y Monumentos.		1
Recepcionista		1
encargado de copias		1
intendente		1
vigilante		1
encargado de correspondencia		1
cajero		1

<b>2. DIRECCIÓN DE VIVIENDA</b>		
Director		1
Secretaria		1
Jefe de departamento legal		1
Auxiliar de departamento lega		1
Secretaria departamento legal		1
Jefe de departamento técnico		1
Secretaria departamento técnico		1
encargado de Barra		1
Jefe de coordinación administrativa		1
Secretaria de coordinación administrativa		1
Brigadistas		12
Recepcionista		1

<b>3. DIRECCIÓN DE ESPACIOS PUBLICOS</b>		
Director		1
Secretaria		1
Auxiliares		3
Coordinador administrativo		1
Secretaria coordinación administrativa.		1
Coordinador operativo		1
Secretaria coordinación administrativa.		1
Administrador del parque la Camelina		1
Secretaria		1
Administrador de la Unidad Deportiva		1
Secretaria		1
Administrador del parque la Pinera		1
Secretaria		1
Administrador del parque el Sabino		1
Secretaria		1
Recepcionista		1
intendente		1
vigilante		1
encargado de correspondencia		1

<b>4. DIRECCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.</b>	
Director	1
Secretaria	1
Asistente jurídico	1
Secretaria jurídico	1
Auxiliar administrativo	1
Electricistas	19
Analista	1
Proyectista	2
Soldador	1
Vigilante	1
Intendente	1
Encargado de correspondencia	1

<b>5. DIRECCIÓN DE PARQUES Y JARDINES</b>	
Director	1
Secretaria	1
Auxiliares administrativos	4
Jefe de ornato.	1
Encargado de vivero	1
Jefe de poda.	1
Jefe de cuadrillas	1
Secretaria de jefe de cuadrillas	1
Podadores y jardineros	45
Recepcionista	1
encargado de copias	1
intendente	1
vigilante	1
encargado de correspondencia	1

<b>6. DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL.</b>	
Director de Recursos Naturales y Normatividad Ambiental.	1
Secretaria	1
Coordinador administrativo	1
Recepcionista	1
Intendente	1
Chofer	1
Conmutador	1
Coordinador operativo.	1
Secretaria	1
Auxiliar administrativo	1
Jefe de proyectos.	1
Auxiliares	3
Jefe de ordenamiento territorial.	1
Auxiliares de ordenamiento territorial.	2
Jefe de áreas protegidas	1
Encargado parque urbano Uruapan.	1
Encargado parque urbano Capacuaro.	1
Encargado parque urbano Salvador Bernal	1
Agroforesteria.	1
Guardabosques.	1
Jefe de Educación Ambiental	1
Asistente de Educacion Ambiental	1
Auxiliar administrativo	2
Encargado de taller de reciclaje.	1
Jefe de Desarrollo Humano y Capacitación	1
Auxiliar administrativo	1
Diseñador gráfico	1
Jefe de departamento Forestal	1
Encargado de vivero	3
Encargado de brigadas	2
Guardabosques	24
Chofer.	1
Jefe de departamento jurídico	1
Secretaria de departamento jurídico	1
Auxiliar	1

DIRECCIÓN	DEPARTAMENTO	PERSONAL	TIPO DE PERSONAL			NÚMERO DE PERSONAL		TOTAL DE EMPLEADOS	
			DE OFICINA	DE CAMPO	SERVICIO	DE OFICINA	DE CAMPO		
	SECRETARÍA	secretaría				1 (uno)			
		coordinadora general				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
					total dirección	3		acumulado	3
<b>DESARROLLO URBANO</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	director				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
	UNIDAD JURIDICA	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
	ASENTAMIENTOS	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		auxiliares				4 (cuatro)			
	INSPECTORÍA	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		inspectores				12 (doce)			
	EDIFICACIÓN	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		auxiliares				4 (cuatro)			
		encargado de barra				1 (uno)			
		verificador				1 (uno)			
	CONTROL DE DESARROLLO	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
	PATRIMONIO Y MONUMEN	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		repcionista				1 (uno)	1		
		encargado de copias				1 (uno)	1		
		cajero				1 (uno)	1		
					total dirección	39		acumulado	42



DIRECCIÓN	DEPARTAMENTO	PERSONAL	TIPO DE PERSONAL			NÚMERO DE PERSONAL		TOTAL DE EMPLEADOS	
			DE OFICINA	DE CAMPO	SERVICIO	DE OFICINA	DE CAMPO		
ALUMBRADO PÚBLICO	DIRECCIÓN	director				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
	JURIDICO	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
	PROYECTOS	jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		auxiliares				2 (dos)			
	OPERATIVO	electricistas				19 (diecinueve)			
		analista				1 (uno)			
		auxiliar administrativo				1 (uno)			
		soldador				1 (uno)			
		vigilante				1 (uno)			
					<b>total dirección</b>		31		<b>acumulado 112</b>
	PARQUES Y JARDINES	DIRECCIÓN	director				1 (uno)		
secretaria						1 (uno)			
JURIDICO		jefe de departamento				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		auxiliares				4 (cuatro)			
OPERATIVO		jefe de ornato				1 (uno)			
		encargado de vivero				1 (uno)			
		jefe de poda				1 (uno)			
		jefe de cuadrillas				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		podadores y jardineros				45 (cuarenta y cinco)			
		recepcionista				1 (uno)			
intendente					1 (uno)				
vigilante					1 (uno)				
				<b>total dirección</b>		61		<b>acumulado 173</b>	

DIRECCIÓN	DEPARTAMENTO	PERSONAL	TIPO DE PERSONAL			NÚMERO DE PERSONAL		TOTAL DE EMPLEADOS	
			DE OFICINA	DE CAMPO	SERVICIO	DE OFICINA	DE CAMPO		
RECURSOS NATURALES	DIRECCIÓN	director				1 (uno)			
		secretaria				1 (uno)			
		LEGAL	jefe de departamento				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
		COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA	coordinador administrativo				1 (uno)		
			repcion				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
		COORDINACIÓN OPERATIVA	coordinador operativa				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
		PROYECTOS	jefe de departamento				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
			auxiliares				1 (uno)		
		ORDENAMIENTO TERRITORIAL	jefe de departamento				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
		ÁREAS PROTEGIDAS	jefe de departamento				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
			encargado de parque urbano Urapan.				1 (uno)		
			encargado de parque urbano Capacuaro				1 (uno)		
			encargado de parque salvador Bernal				1 (uno)		
		EDUCACION AMBIENTAL	encargado de taller				1 (uno)		
			jefe de departamento				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
		DESARROLLO HUMANO	jefe de departamento				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
			diseñador				1 (uno)		
		FORESTAL	jefe de departamento				1 (uno)		
			secretaria				1 (uno)		
			encargado de vivero				1 (uno)		
			jefe de brigadas				1 (uno)		
			guardabosques				24 (veinticuatro)		
		RECURSOS HUMANOS	jefe de departamento				1 (uno)		
	repcionista					1 (uno)			
	intendente					1 (uno)			
				total dirección		56		acumulado 229	

## PREPROGRAMA:

ÁREA			
<b>SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE</b>		<b>2</b>	<b>DIRECCIÓN DE VIVIENDA</b>
	Oficina de Secretaria		Recepción
	Sanitario		Dirección técnica vivienda
	Oficina de Coordinación		1/2 baño
	Sala de espera		sala de espera
	Sala de juntas		
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO</b>			jefatura de departamento legal
	Dirección Técnica de Desarrollo Urbano		área de Auxiliar de departamento legal
	Sanitario		jefatura de departamento técnico.
	Área de secretaria		jefatura de coordinación administrativa.
	Dirección de Asentamientos Humanos		Brigadistas
	Área de secretaria de Asentamientos		archivo
	Área de auxiliares de Asentamientos		barra de atención
	Dirección de Unidad Juridica		sala de juntas
	Área de secretaria de Unidad Juridica		
	Área de auxiliares de Unidad Juridica		
	Dirección de Control de Desarrollo		
	Área de secretaria de Control de Desarrollo		
	Dirección de Edificación	<b>3</b>	<b>DIRECCIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS</b>
	Área de secretaria de Edificación		Dirección
	Área de auxiliares de Edificación		1/2 baño
	Área de verificación		sala de espera
	Barra de trámites		Área de Secretaria
	Dirección de Patrimonio y monumentos		Área de auxiliares
	Área de secretaria de Patrimonio y monumentos		Oficina de Coordinación administrativa
	Dirección de Inspectoría		Coordinación operativa.
	Área de secretaria de Inspectoría		Área de administradores
	Área de inspectores		Archivo.
	Caja		Área de chequeo
	Información		
	Caseta de vigilancia		
	sanitario de caseta		
	Sanitarios públicos		
	Sala de espera		
	Área de copias		
	área de chequeo de personal		
	Bodega de intendencia		
	Bodega de Mantenimiento		
	Sanitarios personal		
	Cocineta		
	Comedor		
	Sala de juntas		
	Archivo		



---

## **ASPECTO FUNCIONAL:**

---

## JERARQUÍA DE ROLES:

REALIZACIÓN DE TRÁMITES

ATENCIÓN A CIUDADANOS

ACTIVIDADES DE OFICINA

ARCHIVAR Y ORGANIZAR  
EXPEDIENTES

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL  
INMUEBLE

TOMAR ALIMENTOS (DESAYUNO)

NECESIDADES FISIOLÓGICAS

## TABLA DE REQUISITOS:

USUARIO	DESCRIPCION	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ESPACIO GENERADO	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<b>CIUDADANO</b>	Persona que acude para realizar algun tramite, petición, queja, etc.	llega , se estaciona, o llega a pie, ingresa, se registra, pide informacion, espera, realiza tramites, realiza pagos, necesidades fisiológicas,	silla, banco, barra para escribir.	barra de tramites area de informacion, area de copiado, sanitarios, estacionamiento, áreas de secretarias., caja.	luz y ventilacion natural y artificial. Espacio donde esperar comodo	liga con acceso, estacionamiento y área pública .
<b>SECRETARÍA</b>	Dirigir y representar a cada una de las direcciones que integran la secretaría.	llega, se estaciona, checa, revisa papeleo, atiende personas, asiste a juntas a Presidencia, asiste a eventos.	escritorio silla archivero computadora telefono, impresora	Oficina de la Secretaría sala de juntas. Sanitario	luz y ventilacion natural y artificial. Espacio donde esperar comodo	liga con sala juntas liga con sanitario
<b>DIRECTOR</b>	Dirigir y representar la dirección a su cargo ante la población	Revisa papeleo, asiste a juntas, recibe población, sale a visitar obras expone proyectos. Necesidades Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar.	Escritorio archivero mesa de juntas, sillón ejecutivo, computadora, teléfono, sala, sillas para visitantes.	Dirección de Desarrollo urbano Dirección de Recursos Naturales y Normatividad Ambiental Dirección de Vivienda Dirección de Parques y Jardines. Dirección de Alumbrado Público Dirección de Espacios Públicos. Sanitario Sala de juntas Cocineta Comedor	luz y ventilacion natural y artificial. Servicio de telefono e internet	liga con sala de juntas con área de secretarias y con las jefaturas de cada dirección.
<b>SECRETARIA</b>	Encargada de brindar y atender asuntos laborales relacionados con el director,	Atender teléfono, recibir fax, recibir correspondencia, archivar papeleo, realizar oficios, atender pedidos del jefe, archivar en base de datos. Saca copias necesidades Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar.	escritorio silla archivero computadora telefono, impresora	Área de Secretaria de Dirección de Desarrollo urbano Área de Secretaria de Dirección de Recursos Naturales y Normatividad Ambiental Área de Secretaria de Dirección de Vivienda Área de Secretaria de Dirección de Parques y Jardines. Área de Secretaria de Dirección de Alumbrado Público Área de Secretaria de Dirección de Espacios Públicos. Sanitario Sala de juntas Cocineta Comedor Archivo Área de copiado.	luz y ventilacion natural y artificial. espacio para objetos personales Servicio de telefono e internet	liga con directores y jefes de departamentos

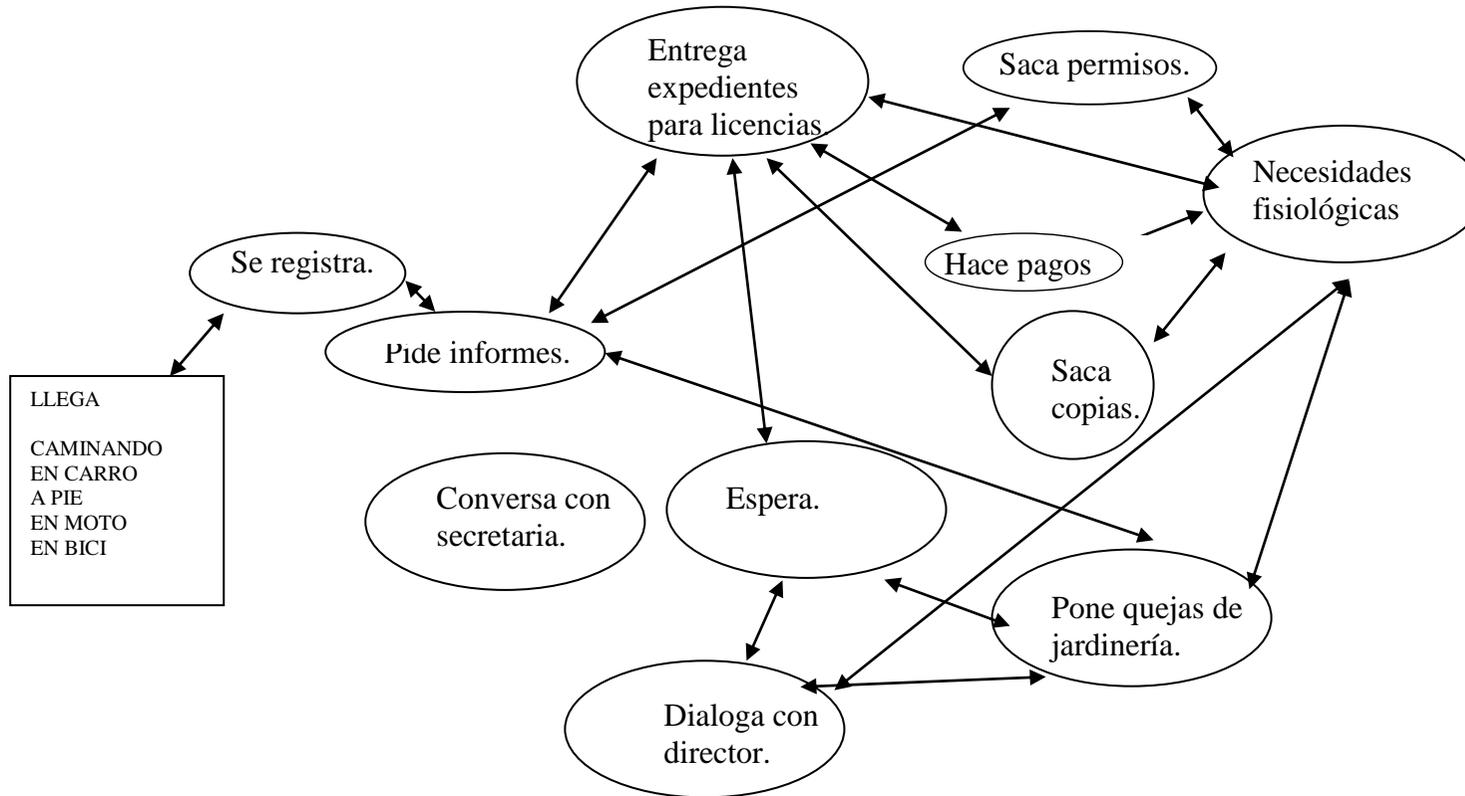
USUARIO	DESCRIPCION	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ESPACIO GENERADO	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
JEFE	Personal que se encarga de cada departamento.	Revisa papeleo, usa computadora imprime, saca copias, asiste a juntas, recibe población, necesidades Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar...	ESCRITORIO ARCHIVERO, COMPUTADORA, TELÉFONO, SILLA GIRATORIA. LIBRERO, CREDENZA	<p>Jefatura de departamento de Edificación  Jefatura de departamento de Inspección  Jefatura de departamento de Control de Desarrollo  Jefatura de departamento de patrimonio y Monumentos  Jefatura de departamento de Asentamientos Humanos  Jefatura de departamento de Unidad Jurídica</p> <p>Jefatura de departamento técnico (vivienda)  Jefatura de coordinación administrativa (vivienda)  Jefatura de departamento legal (vivienda)  Jefatura de coordinación administrativa (RNNA)  Jefatura de coordinación operativa (RNNA)  Jefatura de departamento Legal (RNNA)  Jefatura de Proyectos (RNNA)  Jefatura de Ordenamiento Territorial (RNNA)  Jefatura de Áreas Naturales Protegidas (RNNA)  Jefatura de Educación Ambiental (RNNA)  Jefatura de Desarrollo Humano y Capacitación (RNNA)  Jefatura Forestal (RNNA)  Jefatura Jurídica (RNNA)</p> <p>Jefatura de coordinación Administrativa (Espacios Públicos)  Jefatura de coordinación Operativo (Espacios Públicos)  Administración la Camelina (Espacios Públicos)  Administración Unidad Deportiva (Espacios Públicos)  Administración Expo feria (Espacios Públicos)  Administración la Pinera (Espacios Públicos)  Administración el Sabino (Espacios Públicos)</p> <p>Jefatura Jurídica (Alumbrado Público)  Jefatura de departamento técnico (Alumbrado Público)  Jefatura de Proyectos (Alumbrado Público)</p> <p>Jefatura de coordinación administrativa (Parques y Jardines)  Jefatura de coordinación operativa (Parques y Jardines)  Jefatura de ornato (Parques y Jardines)  Jefatura de poda (Parques y Jardines)  Jefatura de cuadrillas (Parques y Jardines)</p>	luz y ventilación natural y artificial. espacio para objetos personales Servicio de teléfono e internet	Liga con área de auxiliares y secretarías

USUARIO	DESCRIPCION	ACTIVIDAD TÍPICA	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ESPACIO GENERADO	EXPECTATIVAS	REQUISITOS
<b>AUXILIARES</b>	encargados de apoyar en los trabajos de los diferentes departamentos.	Revisa papeleo, usa computadora imprime, saca copias, asiste a juntas, a necesidades Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar...	ESCRITORIO ARCHIVERO, COMPUTADORA, TELÉFONO, FAX, SILLA GIRATORIA.	Área de auxiliares, archivo, cocineta, comedor sanitarios, archivo.	luz y ventilación natural y artificial. espacio para objetos personales Servicio de teléfono e internet	liga con área de secretarías
<b>VERIFICADOR</b>	Encargado de salir a verificar a campo.	Revisar expedientes ingresados, revisar todos los expedientes que se turnan a inspección, se corrigen o preparan, turnar expedientes para ver a dirección. Necesidades Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar.	escritorio silla archivero, computadora, teléfono.	Área de verificación Cocineta Comedor Archivo Área de copiado. Área de chequeo Sanitario	luz y ventilación natural y artificial. espacio para objetos personales Servicio de teléfono e internet	liga con Jefe de Edificación
<b>ENCARGADO DE BARRA</b>	Encargado de atender al ciudadano, recibir expedientes.	atender al ciudadano, recibir expedientes, dar información,	barra archivero, escritorio silla computadora, teléfono	Barra de trámites Cocineta Comedor Archivo Área de copiado. Área de chequeo Sanitario	luz y ventilación natural y artificial. espacio para objetos personales Servicio de teléfono e internet	liga con Jefe de Edificación
<b>INTENDENTE</b>	Personal encargado de mantener aseado el edificio.	Barre, trapea, sacude, lava baños, lava ventanas, organiza escritorios, lava loza. Recoge basura. Nec. Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar.	Tarja para trapeo, closet para guardado de material de limpieza.	Bodega de intendencia, Cocineta Comedor Archivo Área de copiado. Área de chequeo Sanitario	ventilación e iluminación natural servicio de agua y drenaje.	
<b>RECEPCIONISTA</b>	Encargado de dar información y atender el teléfono	Atiende el teléfono, realiza actividades de oficina nec. Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar.	Recepción conmutador teléfono silla,	Recepcionista, Cocineta Comedor Archivo Área de copiado. Área de chequeo Sanitario	luz y ventilación natural y artificial. espacio para objetos personales Servicio de teléfono e internet	liga con acceso
<b>PERSONAL DE MANTENIMIENTO</b>	Encargado de mantener en buen estado el edificio así como dar cuidados a los jardines.	Pintan, riegan, nec. Fisiológicas, tomar alimentos, conversa con personal, sale a desayunar.	estantería	bodega de mantenimiento, Cocineta Comedor Archivo Área de copiado. Área de chequeo Sanitario	luz y ventilación natural y artificial. espacio para objetos personales	

---

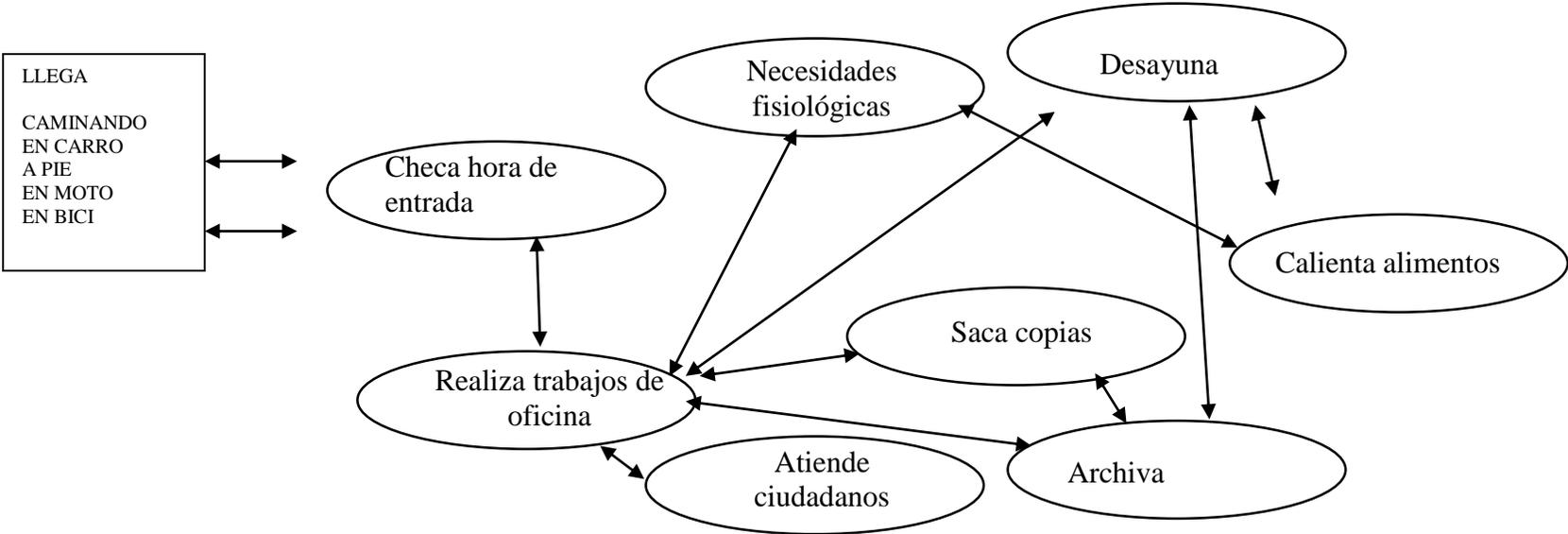
## DIAGRAMA DE FLUJOS:

CIUDADANO

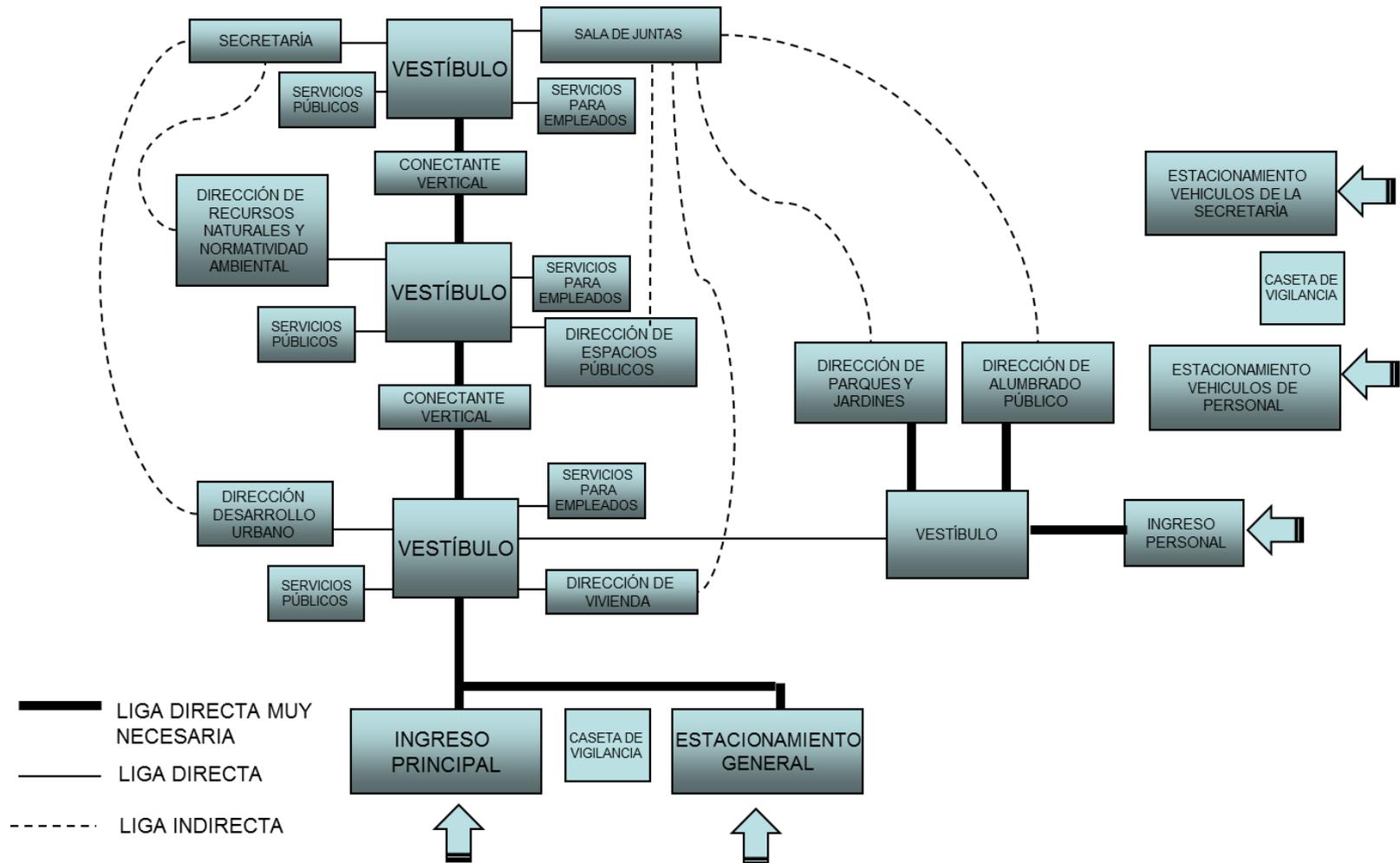


**DIAGRAMA DE FLUJOS:**

**PERSONAL ADMINISTRATIVO**

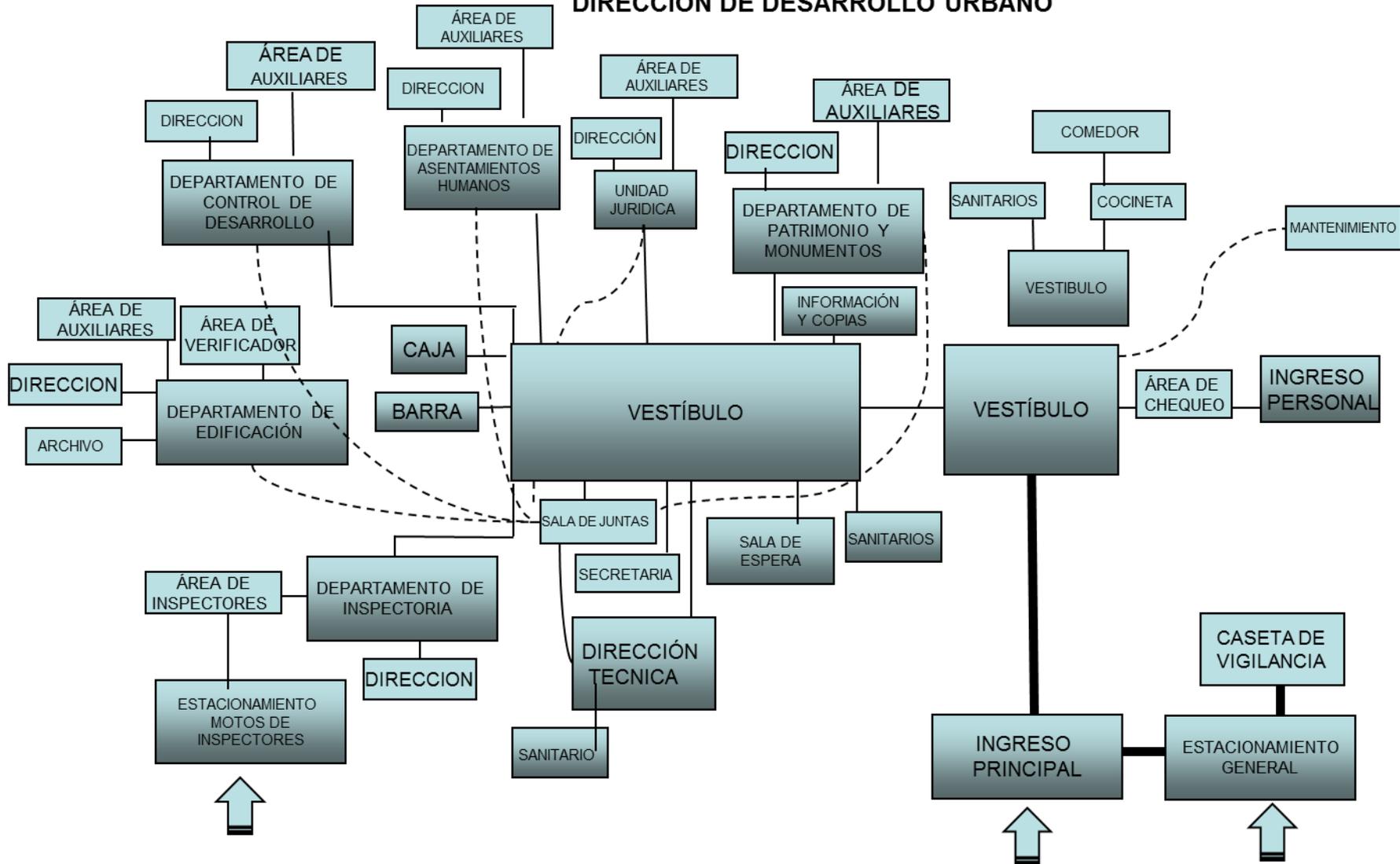


**DIAGRAMA DE LIGAS**  
**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE**  
**GENERAL**



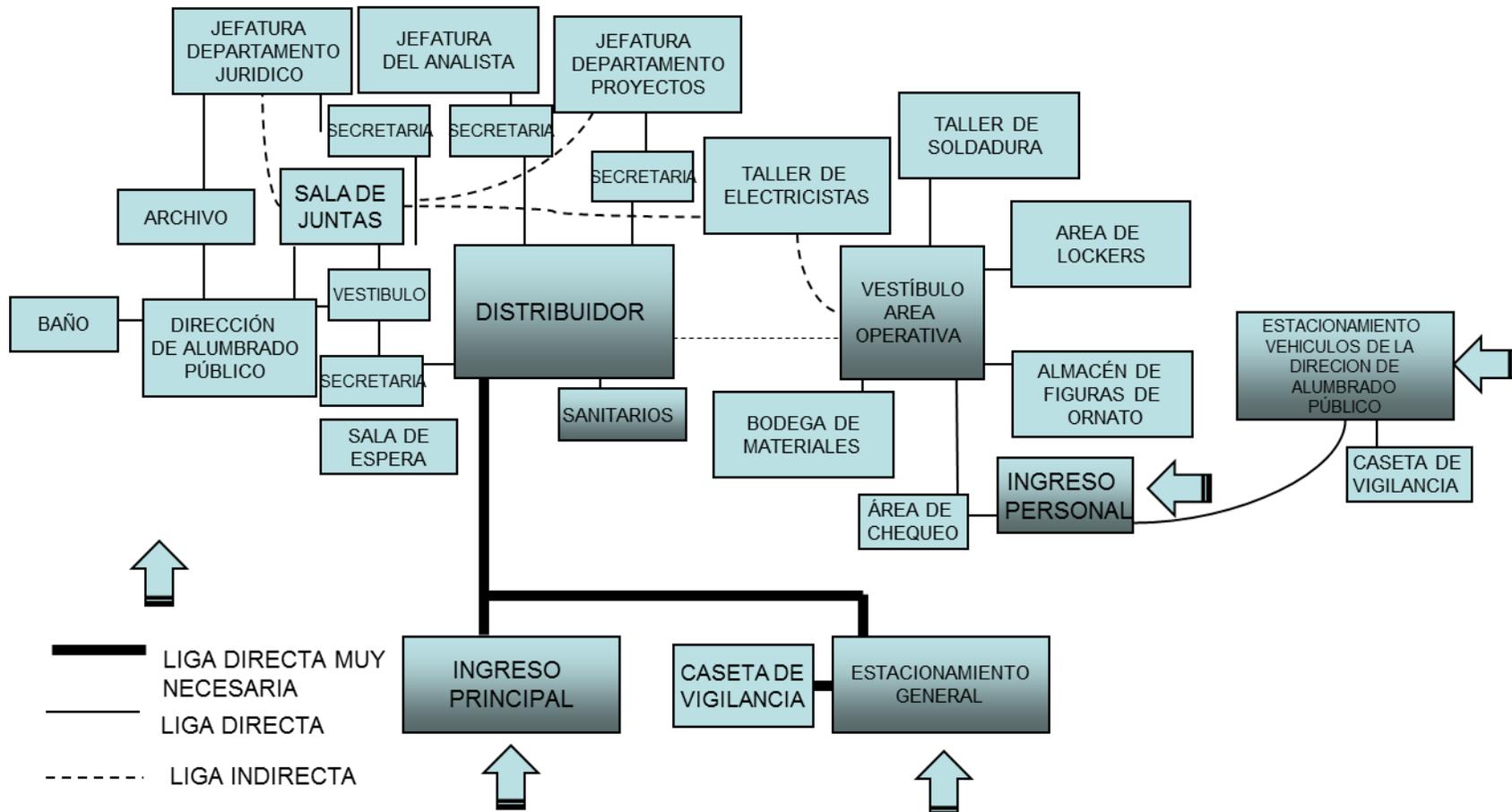
## DIAGRAMA DE LIGAS

### DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO

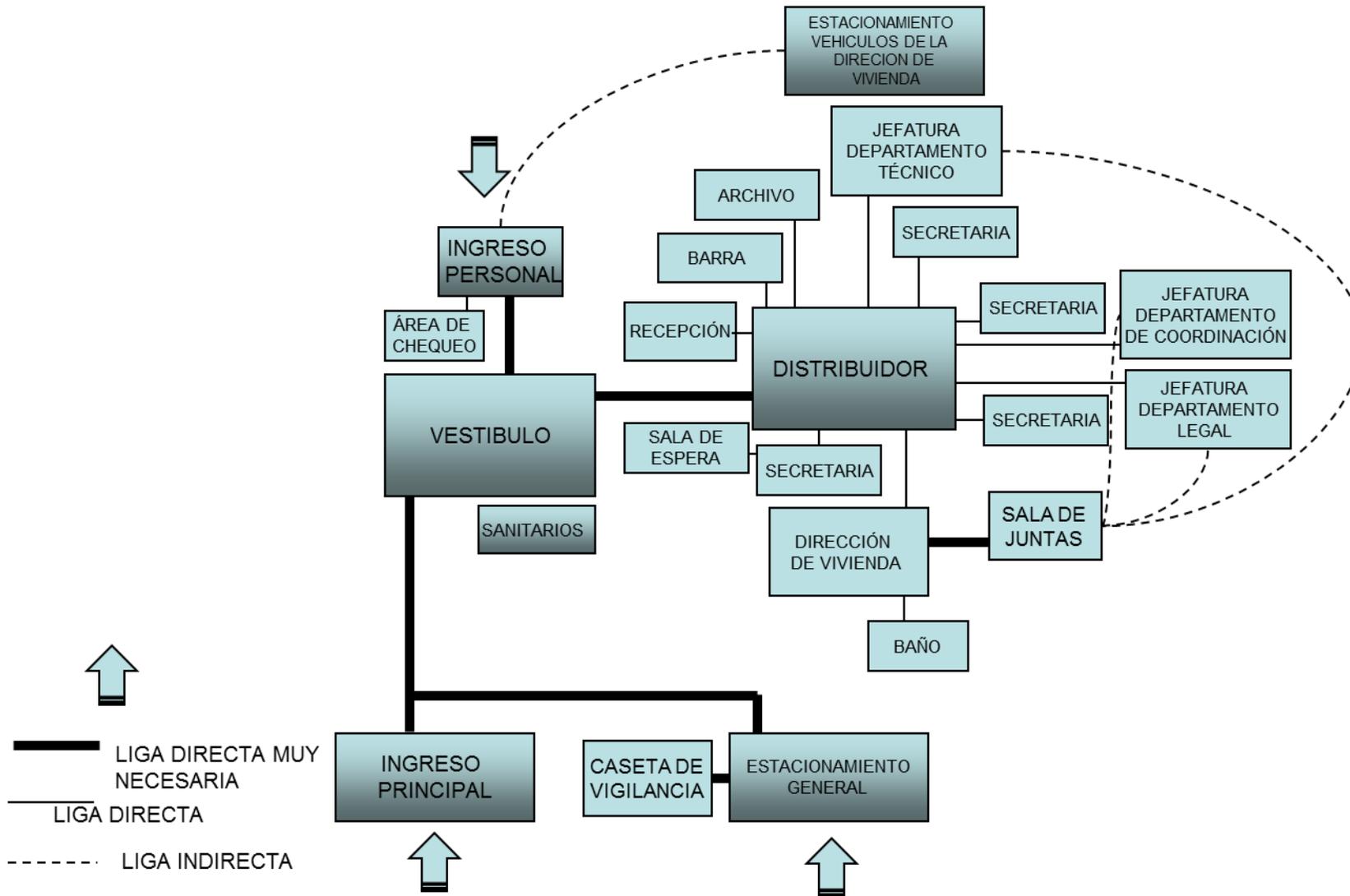


- LIGA DIRECTA MUY NECESARIA
- LIGA DIRECTA
- - -** LIGA INDIRECTA

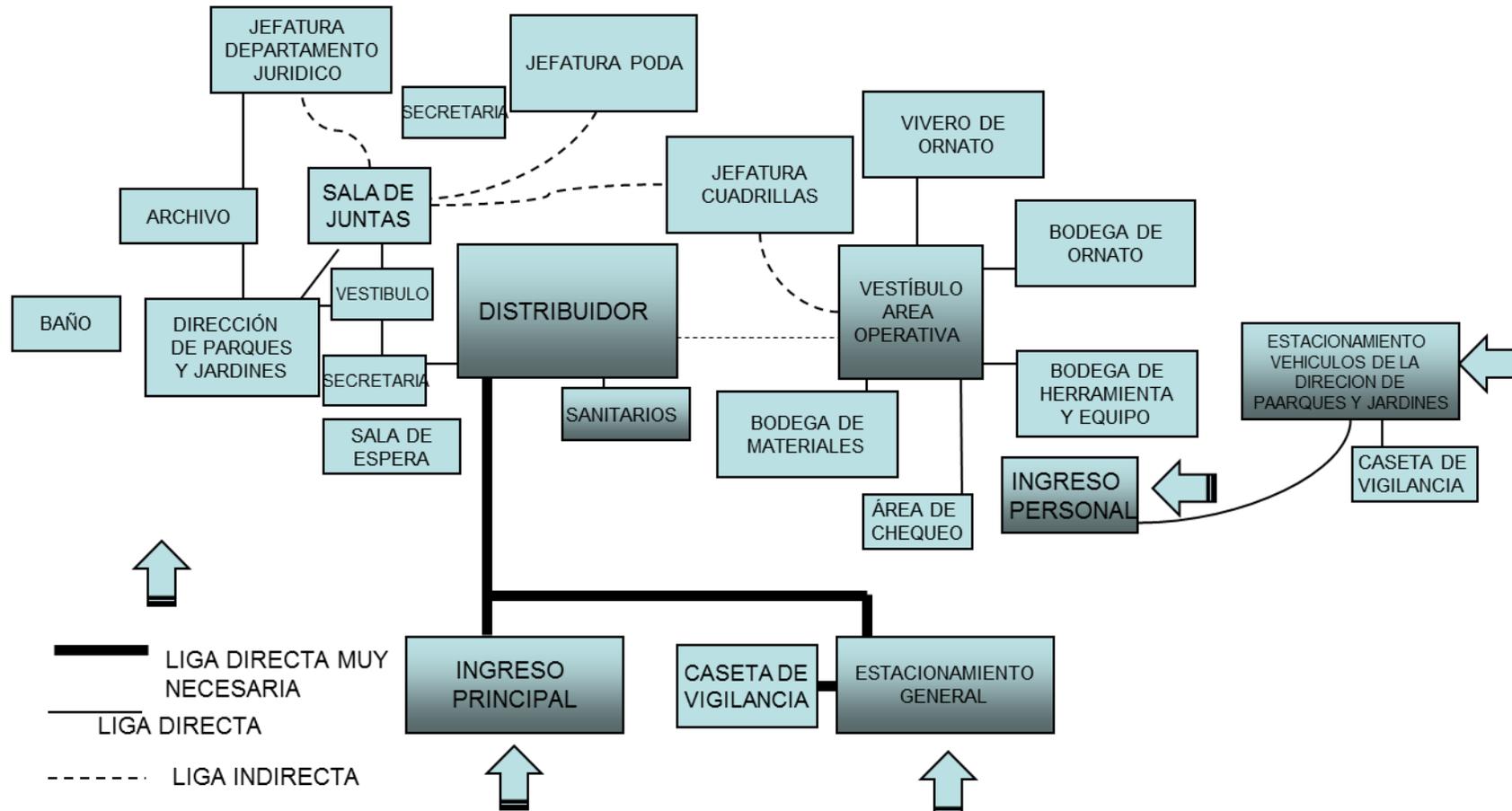
## DIAGRAMA DE LIGAS DIRECCIÓN ALUMBRADO PÚBLICO



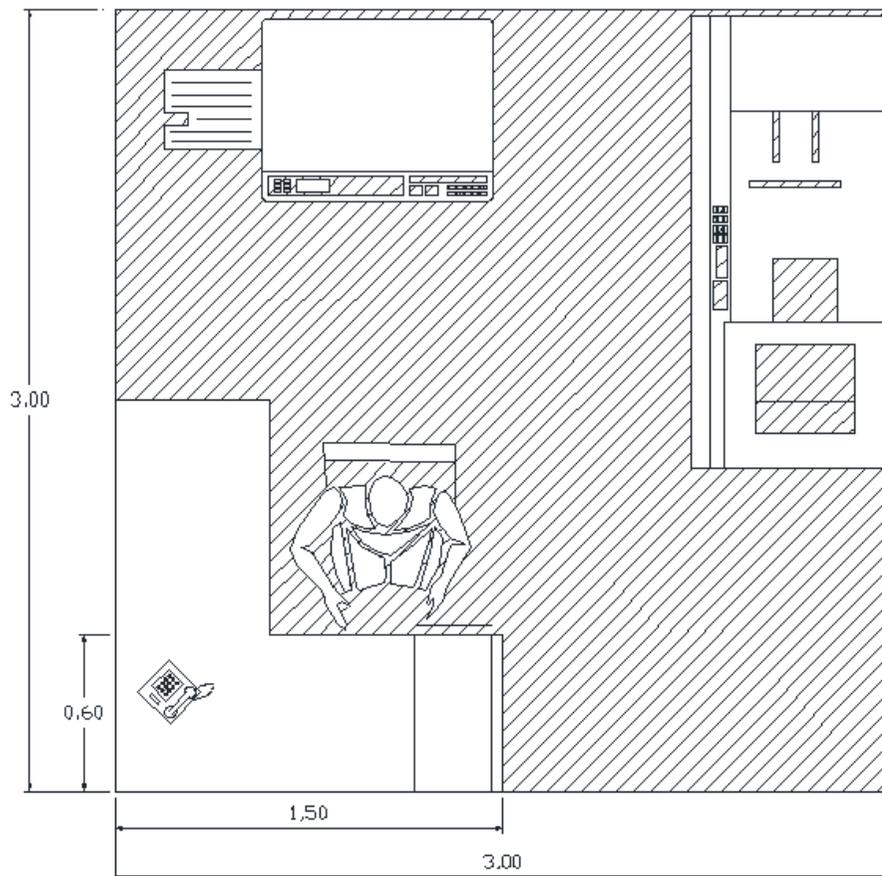
## DIAGRAMA DE LIGAS DIRECCIÓN DE VIVIENDA



## DIAGRAMA DE LIGAS DIRECCIÓN PARQUES Y JADINES



## PATRONES DE DISEÑO:



ACTIVIDAD: SACAR COPIAS

NOMBRE DEL ESPACIO: ÁREA DE COPIADORAS

VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

LIGAS DIRECTAS: ÁREA DE SECRETARIAS, BARRA

LIGAS INDIRECTAS: ÁREA DE SERVICIO

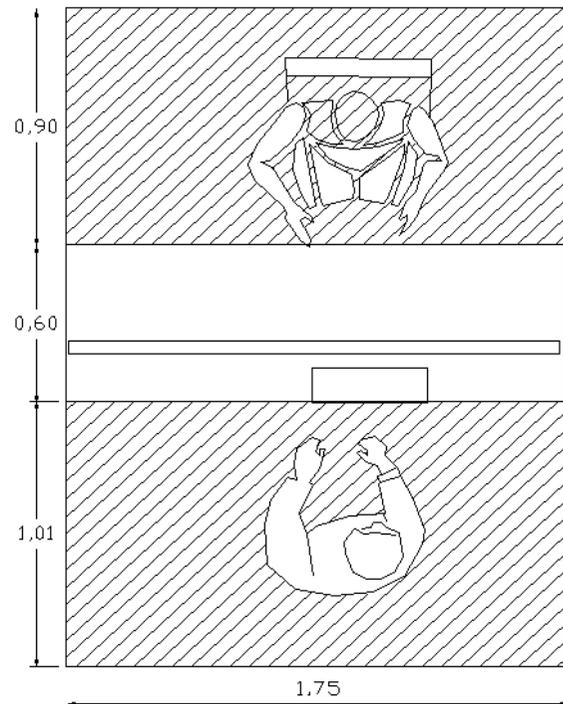
M2: 9.00

MOBILIARIO:

MÁQUINAS COPIADORAS  
SILLA GIRATORIA  
ESCRITORIO, ARCHIVERO  
MÁQUINA DE ENGARGOLAR

<input type="checkbox"/>	AGUA
<input checked="" type="checkbox"/>	LUZ
<input type="checkbox"/>	DRENAJE
<input checked="" type="checkbox"/>	VENTILACIÓN ARTIFICIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	INTERNET
<input checked="" type="checkbox"/>	FAX
<input type="checkbox"/>	AIRE ACONDICIONADO

## PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: RECEPCIÓN DE PAPELEO

NOMBRE DEL ESPACIO: BARRA DE RECEPCIÓN

VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

LIGAS DIRECTAS: VESTÍBULO

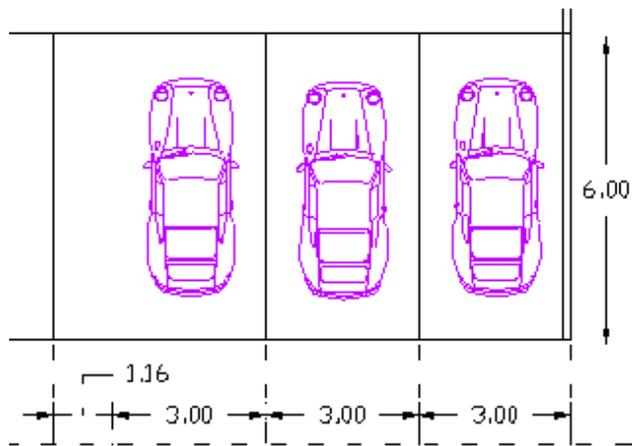
LIGAS INDIRECTAS: CALLE

M2: 4.3 M2 POR MODULO

MOBILIARIO:

BARRA  
SILLA DE CAJERO  
ARCHIVERO

<input type="checkbox"/>	AGUA
<input checked="" type="checkbox"/>	LUZ
<input type="checkbox"/>	DRENAJE
<input checked="" type="checkbox"/>	VENTILACIÓN ARTIFICIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	INTERNET
<input type="checkbox"/>	FAX
<input type="checkbox"/>	AIRE ACONDICIONADO



ACTIVIDAD: ESTACIONARSE

NOMBRE DEL ESPACIO: ESTACIONAMIENTO

VENTILACIÓN: NATURAL

LIGAS DIRECTAS: VESTÍBULO Y CALLE

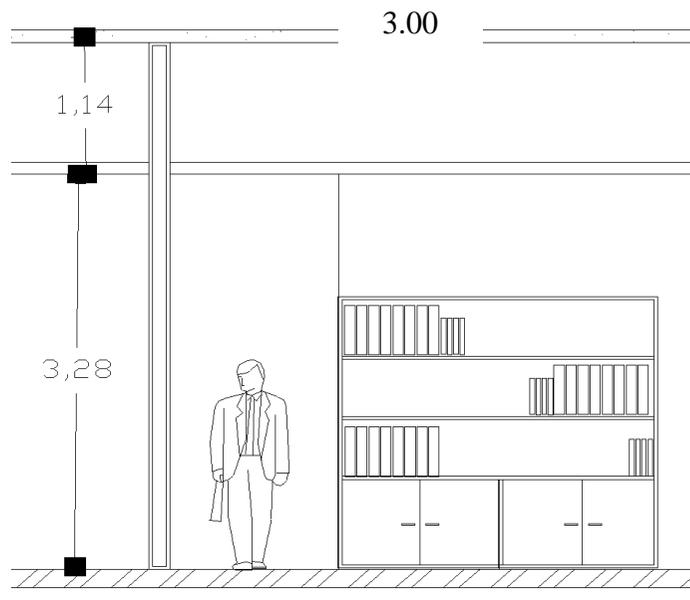
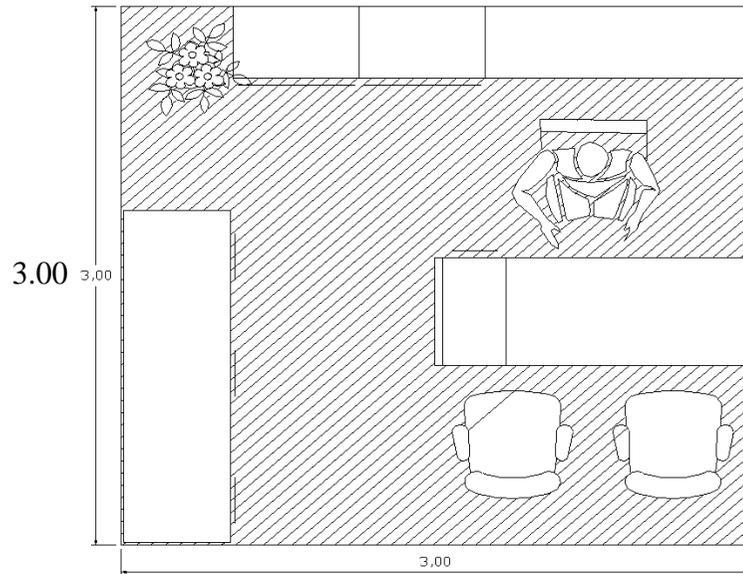
LIGAS INDIRECTAS: CAFETERÍA

M2 18.00M2 POR AUTO

MOBILIARIO:

- AGUA
- LUZ
- DRENAJE
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL
- INTERNET
- FAX
- AIRE ACONDICIONADO

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD: TRABAJO DE OFICINA

NOMBRE DEL ESPACIO: DIREC. DE DEPARTAMENTOS

VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

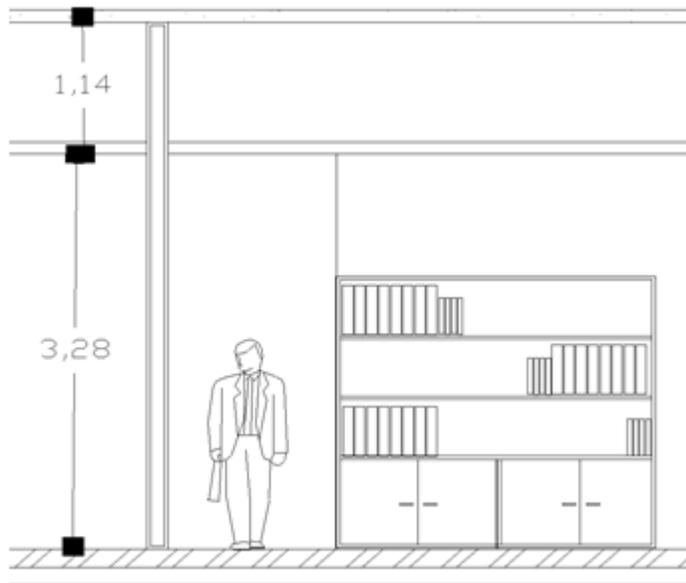
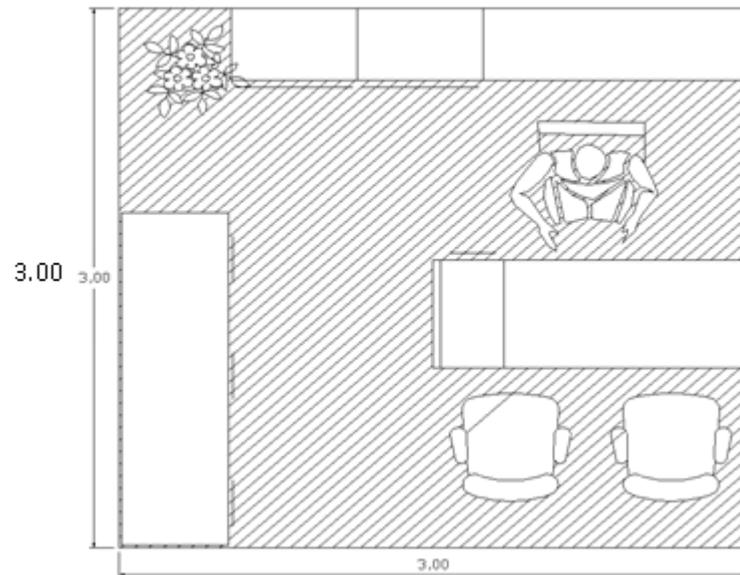
LIGAS DIRECTAS: CUBÍCULOS, SALA DE ESPERA Y SECRETARIA.

LIGAS INDIRECTAS: SANITARIOS Y ARCHIVO

M2 9.00M2

MOBILIARIO: SILLA GIRATORIA  
 ESCRITORIO  
 2 SILLAS PARA VISITANTE  
 FAX TELEFONO  
 ARCHIVERO  
 COMPUTADORA

- AGUA
- LUZ
- DRENAJE
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL
- INTERNET
- FAX
- AIRE ACONDICIONADO



ACTIVIDAD: TRABAJO DE OFICINA

NOMBRE DEL ESPACIO: DIRECCIÓN TÉCNICA

VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

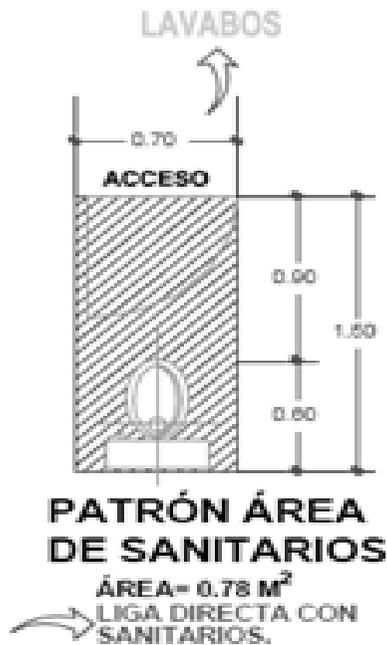
LIGAS DIRECTAS: SALA DE ESPERA Y SECRETARIAS

LIGAS INDIRECTAS: SANITARIOS

M2 5.00 M2

MOBILIARIO: SILLA GIRATORIA  
 ESCRITORIO  
 FAX TELEFONO  
 ARCHIVERO  
 COMPUTADORA

- AGUA
- LUZ
- DRENAJE
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL
- INTERNET
- FAX
- AIRE ACONDICIONADO



ACTIVIDAD: NECESIDADES FISIOLÓGICAS

NOMBRE DEL ESPACIO: BAÑO

VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

LIGAS DIRECTAS: AREAS COMUNES

LIGAS INDIRECTAS: ÁREAS ADMINISTRATIVAS

MOBILIARIO: BAÑO

- AGUA
- LUZ
- DRENAJE
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL
- INTERNET
- FAX
- AIRE ACONDICIONADO



ACTIVIDAD: NECESIDADES FISIOLÓGICAS Y LAVARSE MANOS

NOMBRE DEL ESPACIO: BAÑO

VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

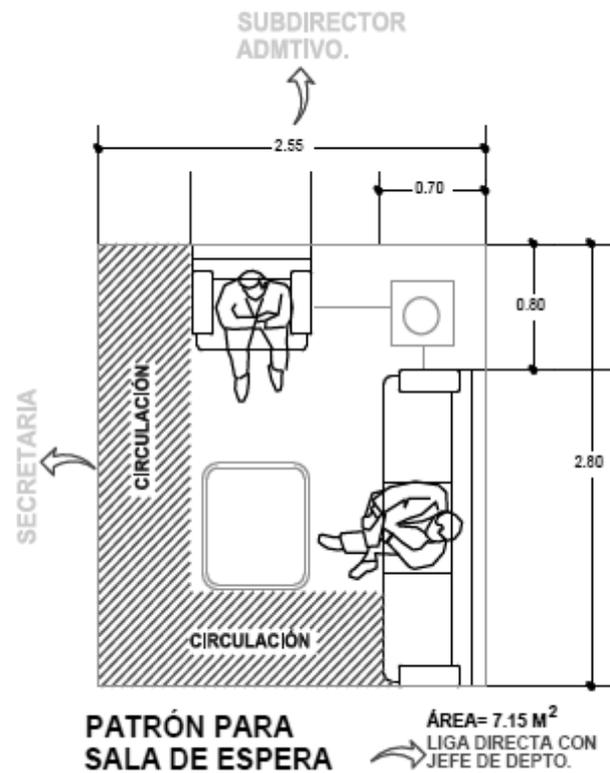
LIGAS DIRECTAS: AREAS COMUNES

LIGAS INDIRECTAS: ÁREAS ADMINISTRATIVAS

MOBILIARIO: LAVAMANOS Y MINGITORIO



- AGUA
- LUZ
- DRENAJE
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL
- INTERNET
- FAX
- AIRE ACONDICIONADO



ACTIVIDAD: ESPERAR

NOMBRE DEL ESPACIO: SALA DE ESPERA

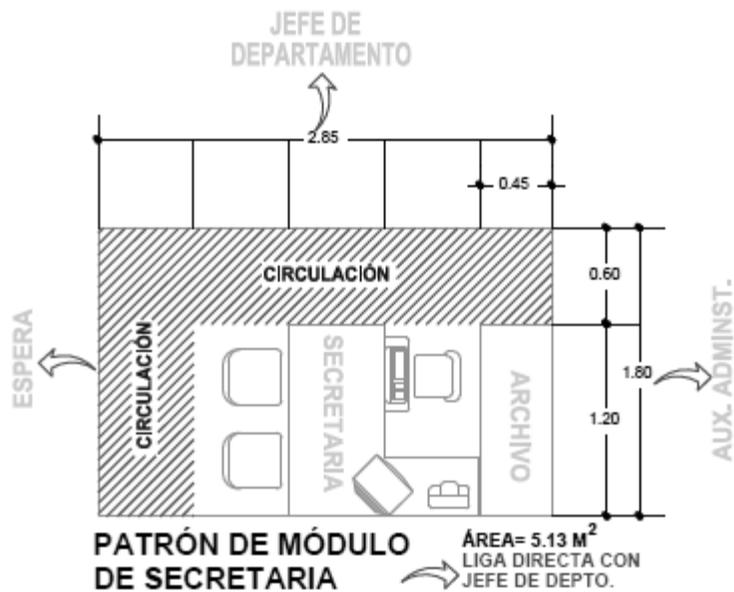
VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

LIGAS DIRECTAS: ÁREA DE SECRETARIAS

LIGAS INDIRECTAS: ÁREAS ADMINISTRATIVAS

MOBILIARIO: SOFAS O SILLAS, MESA DE CENTRO  
MESA LATERAL

- AGUA
- LUZ
- DRENAJE
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL
- INTERNET
- FAX
- AIRE ACONDICIONADO



ACTIVIDAD: TRABAJO DE OFICINA

NOMBRE DEL ESPACIO: ÁREA DE SECRETARIA

VENTILACIÓN: NATURAL Y ARTIFICIAL

LIGAS DIRECTAS: CUBÍCULOS, SALA DE ESPERA Y SECRETARIA.

LIGAS INDIRECTAS: SANITARIOS Y ARCHIVO

M2 9.00M2

MOBILIARIO: SILLA GIRATORIA  
 ESCRITORIO  
 2 SILLAS PARA VISITANTE  
 FAX TELEFONO  
 ARCHIVERO  
 COMPUTADORA

- AGUA
- LUZ
- DRENAJE
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL
- INTERNET
- FAX
- AIRE ACONDICIONADO

3.00

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

ÁREA					
<b>SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE</b>				<b>2 DIRECCIÓN DE VIVIENDA</b>	
	Oficina de Secretaria	18.00		Recepción	4.30
	Sanitario	1.80		Dirección técnica vivienda	18.00
	Oficina de Coordinación	9.00			
	área de secretaria	6.25		1/2 baño	1.80
	Sala de espera	7.15		sala de espera	8.00
	Sala de juntas	24.00		jefatura de departamento legal	9.00
	archivo	9.00		área de Auxiliar de departamento legal	8.00
		<b>75.20</b>			
<b>DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO</b>				jefatura de departamento técnico.	9.00
	Dirección Técnica de Desarrollo Urbano	18.00		jefatura de coordinación administrativa.	9.00
	Sanitario	1.80		jefe de brigadas 1	9.00
	Área de secretaria	6.25		jefe de brigadas 2	9.00
	Jefatura de Asentamientos Humanos	9.00		jefe de brigadas 3	9.00
	Área de secretaria de Asentamientos	6.25		archivo	16.00
	Área de auxiliares de Asentamientos	8.00		barra de atención	4.30
	Jefatura de Unidad Jurídica	9.00		Almacén	12.50
	Área de secretaria de Unidad Jurídica	6.25			<b>126.90</b>
	Área de auxiliares de Unidad Jurídica	9.00			
	Jefatura de Control de Desarrollo	9.00			
	Área de secretaria de Control de Desarrollo	6.25			
	Jefatura de Edificación	9.00			
	Área de secretaria de Edificación	6.25			
	Área de auxiliares de Edificación	16.00			
	Área de verificación	4.00		<b>3 DIRECCIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS</b>	
	Barra de trámites	4.30		Dirección	18.00
	Area de computo.	6.00		1/2 baño	1.80
	Jefatura de Patrimonio y monumentos	9.00		sala de espera	8.00
	Area de secretaria de Patrimonio y monumentos	6.25		Área de Secretaria	6.25
	Jefatura de Inspectoría	9.00		Área de auxiliares	8.00
	Área de secretaria de Inspectoría	6.25		Oficina de Coordinación administrativa	9.00
	Caja	4.30		Área de Secretaria	6.25
	Información	6.25		Área de unidad jurídica	9.00
	Sala de espera	8.00		Área de Secretaria	6.25
	Area de copias	9.00		Coordinación operativa.	9.00
	área de chequeo de personal	1.00		Área de Secretaria	6.25
	Cocineta	3.84		Área de administradores	45.00
	Sala de juntas	24.00		Archivo.	16.00
	Archivo	9.00		Área de chequeo	1.00
		<b>230.24</b>			<b>149.80</b>

4 DIRECCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.			6 DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES Y NORMATIVIDAD AMBIENT		
	Dirección	18.00		Dirección	18.00
	1/2 baño	1.80		1/2 baño	1.80
	Sala de espera	8.00		Área de Secretaria	6.25
	Área de Secretaria	6.25		sala de espera	8.00
	Area jurídica .	9.00		Coordinación administrativa	9.00
	Área de auxiliares	8.00		Área de Secretaria	9.00
	taller de electricistas	38.00		Recepción	4.30
	taller de soldadura	30.00		Área de conmutador	4.30
	bodega de material y equipo	36.00		coordinación operativa	9.00
	bodega de herramienta	40.00		Área de Secretaria	6.25
	almacen de ornato de temporadas	40.00		Área de auxiliares	8.00
	Oficina del analista	9.00		Jefatura de proyectos	9.00
	Oficina de proyectos	9.00		Área de Secretaria	6.25
	Área de chequeo	1.00		Jefatura de ordenamiento territorial.	9.00
	Archivo	16.00		Área de Secretaria	8.00
	lockers	4.00		Jefatura de áreas protegidas	9.00
		<b>274.05</b>		Área de Secretaria	6.25
5 DIRECCIÓN DE PARQUES Y JARDINES				Área de encargados de parques	16.00
	Dirección	18.00		Área de Secretaria	6.25
	1/2 baño	1.80		Agroforesteria.	6.25
	Sala de espera	8.00		Guardabosques.	6.25
	Área de Secretaria	6.25		Jefe de educación ambiental	9.00
	Jefatura de Unidad Juridica	9.00		auxiliar de educacion	6.25
	Área de Secretaria			Encargado de taller de reciclaje.	6.25
	Jefatura de ornato	9.00		Jefatura de desarrollo humano y	9.00
	Jefatura de poda	9.00		Área Auxiliar administrativo	8.00
	Jefatura de cuadrillas	9.00		Diseñador gráfico	8.00
	Bodega de materiales	40.00		Jefatura de departamento forestal	9.00
	Bodega de herramienta y equipo.	40.00		Area de Encargado de vivero	9.00
	Bodega de ornato.	40.00		Área de Encargado de brigadas	9.00
	Vivero plantas de ornato	100.00		Jefatura de departamento jurídico	9.00
	Área de chequeo	1.00		Área de Secretaria	6.25
	archivo	16.00		archivo	16.00
		<b>307.05</b>		Taller de educacion ambiental	65.00
				sala de capacitacion	65.00
				Bodega de materiales de talleres	16.00
				Bodega de sala de capacitación	16.00
					<b>432.90</b>

SERVICIOS			
	comedor	30.00	
	sanitarios publicos mujeres 1er nivel	36.00	
	sanitarios publicos hombres 1er nivel	36.00	
	sanitarios publicos mujeres 2do nivel	36.00	
	sanitarios publicos hombres 2do nivel	36.00	
	sanitarios publicos mujeres planta baja	28.00	
	sanitarios publicos hombres planta baja	28.00	
	sanitarios publicos mujeres planta baja edificio B	28.00	
	sanitarios publicos hombres planta baja edificio I	28.00	
	Área de vigilancia	4.00	
	Sanitario	1.85	
	Cubículos intendencia 3	16.00	
	Bodega de Mantenimiento	16.00	
		<b>323.85</b>	

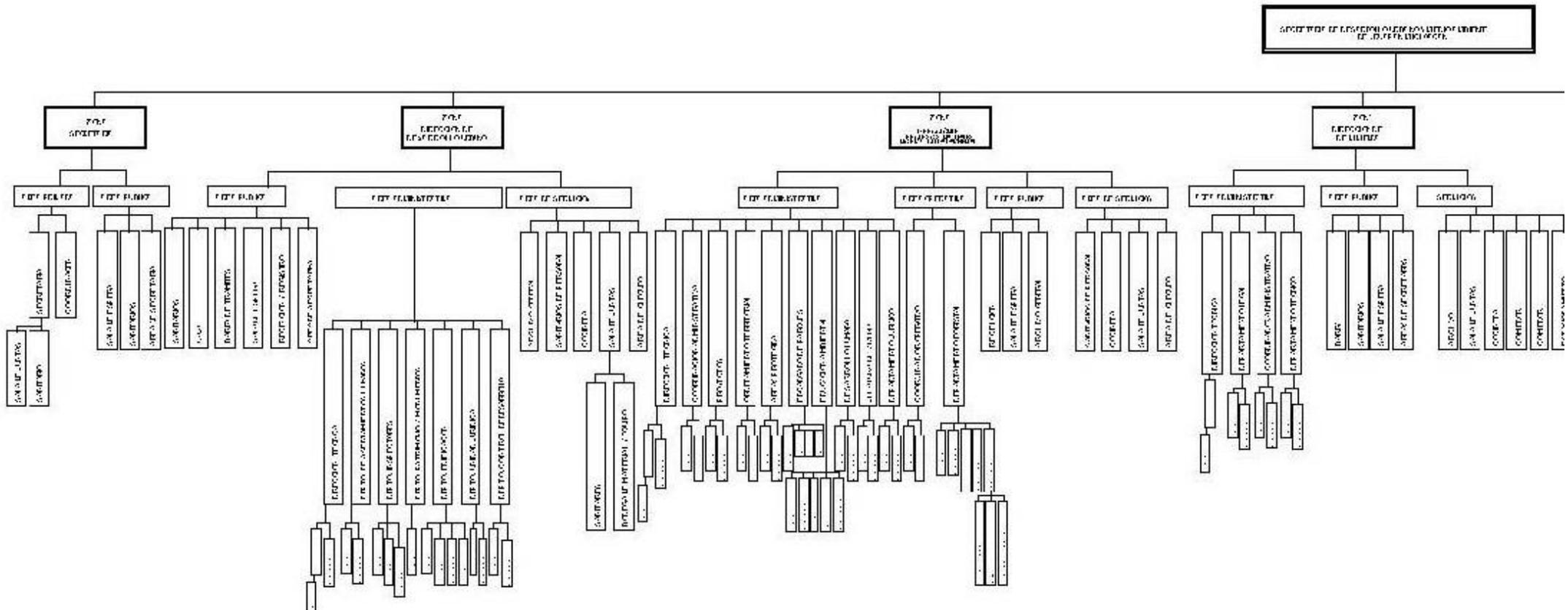
---

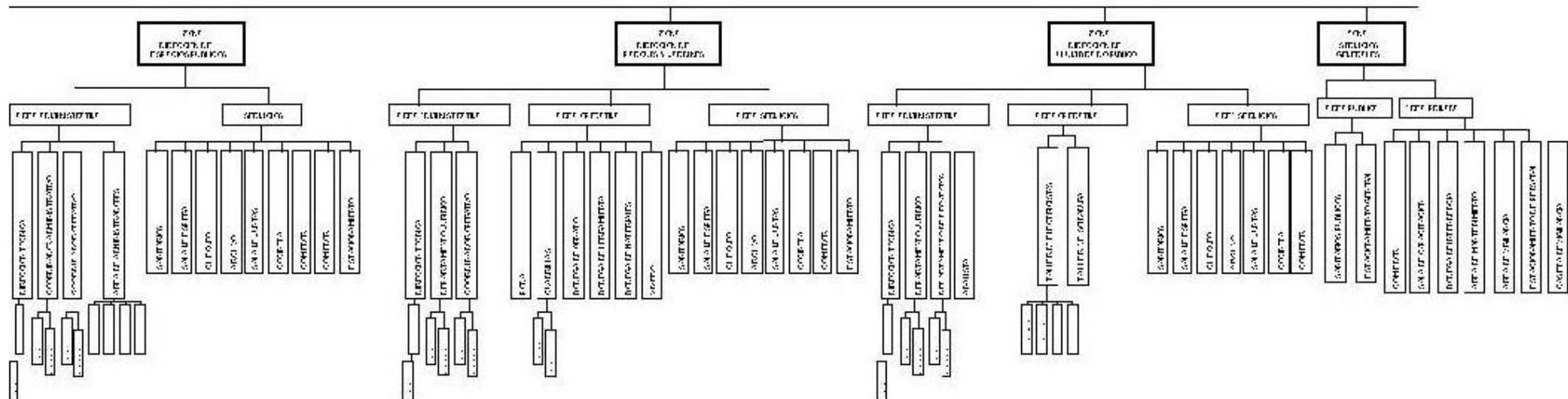
## SUMATORIAS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE	75.20	
DIRECCIÓN DE DESARROLLO URBANO	230.24	
DIRECCIÓN DE VIVIENDA	126.90	
DIRECCIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS	149.80	
DIRECCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.	274.05	
DIRECCIÓN DE PARQUES Y JARDINES	307.05	
DIRECCIÓN DE RECURSOS NATURALES Y NORMATIVIDAD AMBIENTAL.	432.90	
SERVICIOS	323.85	
ESTACIONAMIENTO GENERAL	468.00	
ESTACIONAMIENTO VEHICULOS INTERNOS	956.00	
	SUBTOTAL	3343.99
ÁREA DE VERDES 20%	668.798	
CAMINAMIENTOS 20%	668.798	
<b>TOTAL</b>	<b>4681.59</b>	

**ÁRBOL DEL SISTEMA:**







---

## **ASPECTO LEGAL:**

URUAPAN, MICHOACÁN

**ARTÍCULO 41.- PATIOS.**

Los patios que sirvan para dar iluminación y ventilación a edificios para comercios y oficinas, tendrán las mismas dimensiones que los destinados a habitaciones, considerándose como piezas habitables las oficinas y comercios.

**ARTÍCULO 42.- PASILLOS Y CORREDORES.**

Las oficinas y locales comerciales de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente a las escaleras o a las salidas a la calle. la anchura de los pasillos y corredores nunca será menor de un metro veinte centímetros.

**ARTÍCULO 43.- ESCALERAS.**

Los edificios para comercios y oficinas, tendrán siempre escaleras que comuniquen todos los niveles aun cuando tengan elevadores;

La anchura mínima será de un metro veinte centímetros y la máxima de dos metros cuarenta centímetros; las huellas tendrán un mínimo de veintiocho centímetros y los peraltes un máximo de dieciocho centímetros, las escaleras deberán construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos o barandales en caso de que se requieran con una altura mínima de noventa centímetros.

Cada escalera no podrá dar servicio a más de mil cuatrocientos metros cuadrados de planta y sus anchuras variaran en la forma siguiente:

<b>Metros cuadrados construidos.</b>	<b>Anchura.</b>
De 700 M2.	1.20 M.
DE 700 M2. A 1050 M2.	1.80 M
.DE 1050 M2. A 1400 M2.	2.40 M.

**ARTÍCULO 44.- INSTALACIONES ELECTRICAS.**

Las instalaciones eléctricas en edificios de concentración publica como son comercios y oficinas, deberán cumplir con norma oficial mexicana nom-001 semp-1994 relativa a las instalaciones destinadas

al suministro y uso de la energía eléctrica, publicada en el diario oficial de la federación el 10 de octubre de 1994 ya que estarán sujetas a la certificación por parte de una unidad de verificación de instalaciones eléctricas aprobada por la semip.

**ARTÍCULO 45.- SERVICIOS SANITARIOS.**

Los edificios para comercios y oficinas deberán tener dos locales para servicios sanitarios por piso, uno destinado al servicio de hombres y otro al de mujeres, ubicados en tal forma que no sea necesario subir o bajar más de un nivel para tener acceso a cualquiera de ellos.

Para cada cuatrocientos metros cuadrados o fracción de la superficie construida, se instalará un excusado, un lavabo y un mingitorio par a hombres y por cada trescientos metros cuadrados o fracción un excusado y un lavabo para mujeres.

**ARTÍCULO 46.- VENTILACION E ILUMINACION.**

La ventilación e iluminación en los edificios para comercios y oficinas podrán ser naturales o artificiales; cuando sean naturales se observarán las reglas del capítulo sobre las habitaciones y cuando sean artificiales se deberán satisfacer

---

las condiciones necesarias para que haya suficiente aireación y visibilidad.

### **CUPO DE ESTACIONAMIENTO DE EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS.**

oficinas particulares y gubernamentales. área total rentable 1 por cada 50 m<sup>2</sup>.

### **PREVISIONES CONTRA INCENDIOS ARTICULO 97.- GENERALIDADES.**

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos requeridos para prevenir y combatir los incendios y observar las medidas de seguridad que más adelante se señalan.

Los equipos y sistemas contra incendio deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento,

Para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente. El propietario llevará un libro donde registrará los resultados de estas pruebas y lo exhibirá el h. cuerpo de bomberos de la ciudad de Uruapan, Michoacán, a solicitud de los mismos.

El cuerpo de bomberos tendrá la facultad de exigir en cualquier edificación las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios además de los señalados en este capítulo.

Los centros de reunión, escuelas, hospitales, industrias, instalaciones deportivas o recreativas, locales comerciales con superficie mayor de 1000 m<sup>2</sup>., centros comerciales, laboratorios donde se manejen productos químicos, así como en edificios con altura mayor de diez niveles sobre el nivel de banqueta deberán revalidar anualmente el visto bueno del cuerpo de bomberos.

Para los efectos de este reglamento y de sus normas técnicas complementarias, se considerará como material a prueba de

fuego, el que resista, por un mínimo de una hora, el fuego directo sin producir flama o gases tóxicos explosivos.

### **ARTICULO 98.- PREVENCIÓNES CONTRA INCENDIO DE ACUERDO CON LA ALTURA Y SUPERFICIE DE LAS EDIFICACIONES.**

I.- Los edificios con altura hasta de 15.00 m., con excepción de los edificios unifamiliares, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendio del tipo adecuado, colocados en lugares fácilmente accesibles y con señalamientos que indiquen su ubicación de tal manera que su acceso, desde cualquier punto del edificio, no se encuentra a mayor distancia de 30.00 m.

II.- Los edificios o conjuntos de edificios en un predio, con altura mayor de 15.00 m. así como los comprendidos en la fracción anterior, cuya superficie construida en un solo cuerpo sea mayor de 4,000 m<sup>2</sup>., deberán contar, además, con las siguientes instalaciones y equipos:

A).- Pozos de incendio en la cantidad, las dimensiones y ubicación que fije el cuerpo de bomberos.

B).- Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción de 5 litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 litros.

C).- Dos bombas automáticas, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, exclusivamente para surtir con la presión necesaria al sistema de mangueras contra incendio;

D).- Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendio, dotadas de toma siamesa de 64 mm. De diámetro con válvulas de no retorno en ambas entradas, 7.5 cuerdas por cada 25 mm., cople movible y tapón macho. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada y en su caso una a cada 90 metros lineales de fachada, y se ubicará al paño del

---

alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta. Estará equipada con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna;

E).- En cada piso, gabinetes con salidas contra incendio dotadas con conexiones para mangueras, las que deberán ser en número tal que cada manguera cubra un área de 30 m. de radio y su separación no sea mayor de 60 m. uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;

F).- Las mangueras deberán ser de 38 mm. De diámetro de material sintético, conectadas adecuadamente a la toma y colocarse plegadas para facilitar su uso. Están provistas de chiflones de neblina

G).- Deberán instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm. Se exceda la presión de 4.2 Kg. /cm<sup>2</sup>.

III.- Los edificios con altura mayor de 60 m. deberán contar en la zona con un área adecuada, cuyas dimensiones mínimas sean de 10 x 10 m., que deberá permanecer libre permanentemente, para que en caso de emergencia pueda aterrizar en ella un helicóptero.

#### ARTICULO 99.- EXTINGUIDORES.

Los extinguidores deberán ser revisados cada año, debiendo señalarse en los mismos la fecha de la última revisión y carga y la de su vencimiento.

Después de haberse usado un extinguidor deberá ser recargado de inmediato y colocado de nuevo en su lugar. el acceso a los extinguidores deberá mantenerse libre de obstrucciones.

#### ARTÍCULO 100.- MANGUERAS CONTRA INCENDIO.

Las mangueras contra incendio deberán estar debidamente plegadas y conectadas permanentemente a las tomas su

presión deberá probarse cuando menos cada 120 días, salvo indicación contraria del cuerpo de bomberos. Después del uso o de la prueba deberán escurrirse, y ya secas acomodarse nuevamente en su gabinete.

Se deberá tener en la bodega de la edificación el nuevo suficiente de mangueras de repuesto, según lo señale el mismo cuerpo.

---

## **ANÁLISIS FÍSICO:**

---

## CONOCIMIENTO GENERAL DEL SITIO DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO A DESARROLLAR URUAPAN MICHOACÁN.

Está ubicado en el país de México, en el estado de Michoacán en la ciudad de Uruapan.



Municipios.mx

Localización geográfica del sitio.



Uruapan se localiza en el este del estado de Michoacán, a 19° 25 minutos latitud norte y 102° 03 minutos longitud Oeste

---

## DATOS GENERALES<sup>15</sup>

### PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

En promedio en el municipio de Uruapan es de 1, 457mm. Esto nos arroja a saber que llueve mucho, pero en cortos periodos de tiempo.

### EXTENSIÓN

Su superficie es de 954.17 km<sup>2</sup> y representa 1.62 por ciento del total del Estado.

### OROGRAFÍA

Su relieve lo conforman el sistema volcánico transversal, y los cerros de Charanda, la Cruz, Jicalán y Magdalena.

### HIDROGRAFÍA

Su hidrografía se constituye por el río Cupatitzio, las presa Caltzontzin, Salto Escondido y Cupatitzio y la cascada conocida como La Tzaráracua.

### TEMPERATURA:

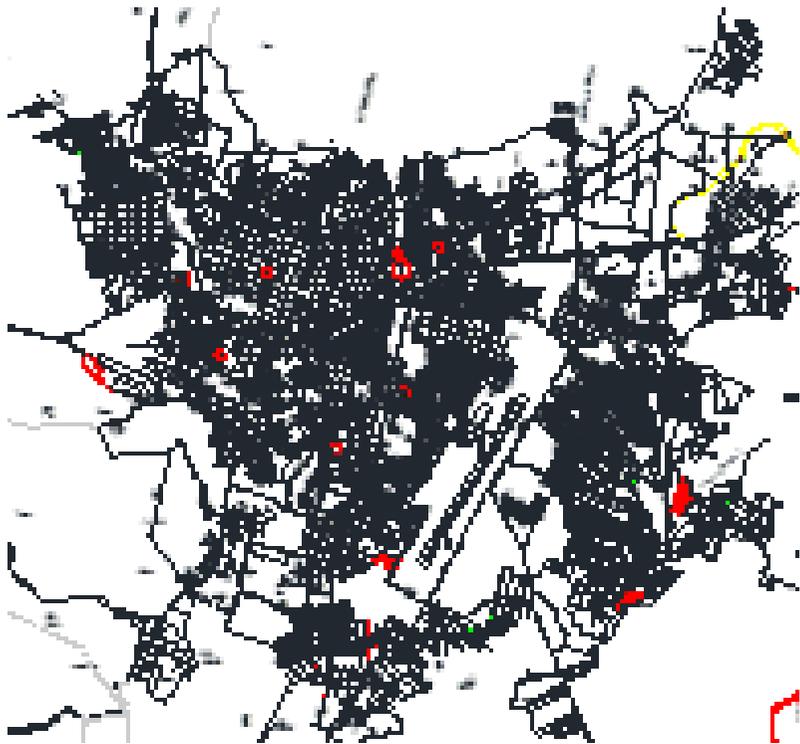
8.0 a 37.5 grados centígrados  
PROMEDIO 22<sup>a</sup> C

### ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR:

1620 metros

### PRINCIPALES ECOSISTEMAS

En el municipio domina el bosque mixto, con pino y encino, y el bosque tropical deciduo, con parota, guaje, cascalote y cirrián. Su fauna se conforma principalmente por coyote, zorrillo, venado, zorra, liebre, tlacuache, conejo, pato, torcaza y chachalaca.



Plano de la ciudad de Uruapan Michoacán.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Plano de Uruapan, Mich. Arq. Omar Tovar taller de Proyectos Obras Públicas Uruapan.

---

<sup>15</sup> [www.urupan.gob.mx](http://www.urupan.gob.mx) 15/octubre/2016

Su nombre se traduce del tarasco como "lugar de eterna primavera". Otras versiones lo derivan de la voz " Urani jícara", relacionada con la artesanía local. Fundada en 1533 por Fraile Juan de San Miguel

**ARQUITECTURA RELIGIOSA:** Cuenta con varias placitas típicas y con algunas capillas interesantes, como las que quedan en los antiguos barrios indígenas que guardan valiosas imágenes hechas de caña como la de La Magdalena (s.XVI).

**ARQUITECTURA CIVIL:** La Plaza de los Mártires: frente al templo de San Francisco, en 1893 se erigió un monumento para honrar la memoria de los mártires de Uruapan, sacrificados por las armas imperialistas.

**ARTESANÍAS:** Es conocido internacionalmente por el uso del "maque" en jícaras y bateas algunas de las cuales logran ser verdaderas obras de arte. También se producen bellas mantas de rico calado.

**FIESTAS Y FERIAS:** Domingo de Ramos, en el que hay concursos de cerámica purépecha y tejidos de palma, así como desfiles de grupos indígenas con música autóctona que se inician una semana antes; la Feria del Aguacate (4 al 10 de Junio).

### PRINCIPALES ECOSISTEMAS

En el municipio domina el bosque mixto, con pino y encino, y el bosque tropical deciduo, con parota, guaje, cascalote y cirián. Su fauna se conforma principalmente por coyote, zorrillo, venado, zorra, cacomixtle, liebre, tlacuache, conejo, pato, torcaza y chachalaca.<sup>16</sup>



Parroquia de San Francisco.



Edificio histórico de la ciudad de Uruapan "la huatapera"  
Del siglo XVI



Principales artesanías que se venden en la ciudad de Uruapan

<sup>16</sup> <http://ebenelda-uruapan.blogspot.mx/2007/07/medio-fisico-de-uruapan.html> octubre 2016

---

## LAGUNAS Y CASCADAS:

El río Cupatitzio forma a su paso preciosas caídas de agua como la de El Gólgota y Flor de Lluvia y 10 km. después de la ciudad, la famosísima Tzaráracua.

## MUSEOS:

Existe un importante museo de artesanías conocido como La Huatapera, lugar que originalmente fue asiento de la junta de caciques indígenas del pueblo.

## PARQUES NATURALES:

Parque Nacional Eduardo Ruiz donde nace el río Cupatitzio.

## PINTURAS Y MURALES:

En distintos puntos de la ciudad se encuentran pinturas importantes como de Alfado Zalce en la escuela Manuel Ocaranza, y el mural de Manuel Pérez.

**PUNTO DE INTERÉS:** Esta hermosa ciudad debe su especial fisonomía al río Cupatitzio, en cuyos bordes hay numerosas huertas y deliciosos rincones naturales.

## RECURSOS NATURALES

La superficie forestal maderable es ocupada por pino encino y oyamel, en el caso de la no maderable, es ocupada por matorrales de distintas especies.

## CARACTERÍSTICAS Y USO DE SUELO

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario, cuaternario y eoceno, corresponden principalmente a los del tipo podzólico. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero. <sup>17</sup>



Parque Nacional Eduardo Ruiz



Fuente velo de novia



El Gólgota



Cascada la Tzaráracua

---

<sup>17</sup> [www.depatadeporro.com/dpdp/estados/michoaca/uruapan\\_esp](http://www.depatadeporro.com/dpdp/estados/michoaca/uruapan_esp)  
octubre 2016



## PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

### GRUPOS ÉTNICOS

Según el Censo General de Población y Vivienda 1990, en el municipio habitan 11,772 personas que hablan alguna lengua indígena, y de las cuales 5,981 son hombres y 5,719 son mujeres.

Dentro de las dos principales lenguas indígenas podemos mencionar el purépecha y zapoteco.

El II Censo de Población y Vivienda del 2005 señala que el municipio cuenta con 16,043 personas que hablan alguna lengua indígena.

### EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

En el Municipio de Uruapan en 1990, la población representaba el 6.12 por ciento del total del Estado. Para 1996, se tiene una población de 250,717 habitantes, su tasa de crecimiento es del 3.1 por ciento anual y la densidad de población es de 263 habitantes por kilómetro cuadrado. El número de mujeres es relativamente mayor al de los hombres.

En el año 2000 el municipio contaba con 265,669 habitantes y de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 el municipio cuenta con un total de 279,229 habitantes.

### RELIGIÓN

La religión que predomina en el municipio es la católica, seguida en menor proporción por la Evangélica y Pentecostés.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> <http://www.michoacan-mexico.com/historiauruapan.htm> Octubre 2016

## ANÁLISIS DEL TERRENO:

Como se ya se dijo anteriormente la Presidencia Municipal se encuentra en un terreno situado en la calle Chiapas.

Le propuesta de este proyecto se basa en utilizar el terreno que está situado justo en la parte sur de la Presidencia Municipal ya que en el terreno de la presidencia ya se cuenta construido.

Esto con el fin de unir las diferentes dependencias creando una Ciudad administrativa. Para evitar largos desplazamientos de los ciudadanos como del personal administrativo.

El terreno cuenta con acceso por la calle Chiapas y la calle Carlos Septien. Se encuentra en una avenida principal de la ciudad de Uruapan, en una zona rodeada de diferentes Oficinas.

Tiene cercanía con bancos, áreas habitables, Gasolineras, edificios administrativos, y esta en un punto estratégico, donde la comunidad Tiene fácil acceso a él.

Cuenta con 4, 763.56m<sup>2</sup>.



## PREEXISTENCIAS ARTIFICIALES

El terreno colinda hacia poniente con la Av. Chiapas en la cual se encuentra una vialidad primaria. En la que se encuentra un camellón que divide la circulación vehicular.

Existen varias rutas de transporte público que circulan por el frente del terreno. Esto es importante, ya que la gran parte del personal de utiliza ese medio de transporte.

## PREEXISTENCIAS NATURALES

Dentro del terreno en la colindancia a la calle Chiapas se tienen árboles grandes los cuales podemos tomar en cuenta para la construcción del edificio para no derribarlos.



Fachada del terreno al poniente . Calle Chiapas.

Servicios con los que cuenta:

### Agua

Cuenta con este servicio. todos los días del año



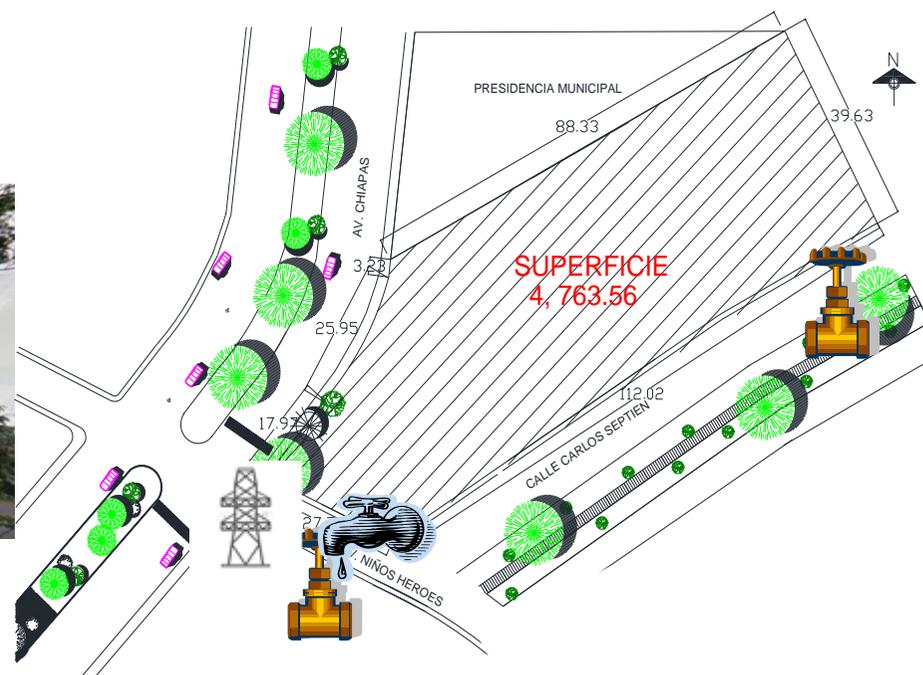
### Drenaje

Cuenta con este servicio.



### Electricidad

Este servicio Existe en el terreno Ya que exactamente en el frente del terreno se tiene un poste y un transformador.



Localización del terreno y medidas.



Se muestra la vialidad doble que colinda hacia el sur.



Interior del terreno.

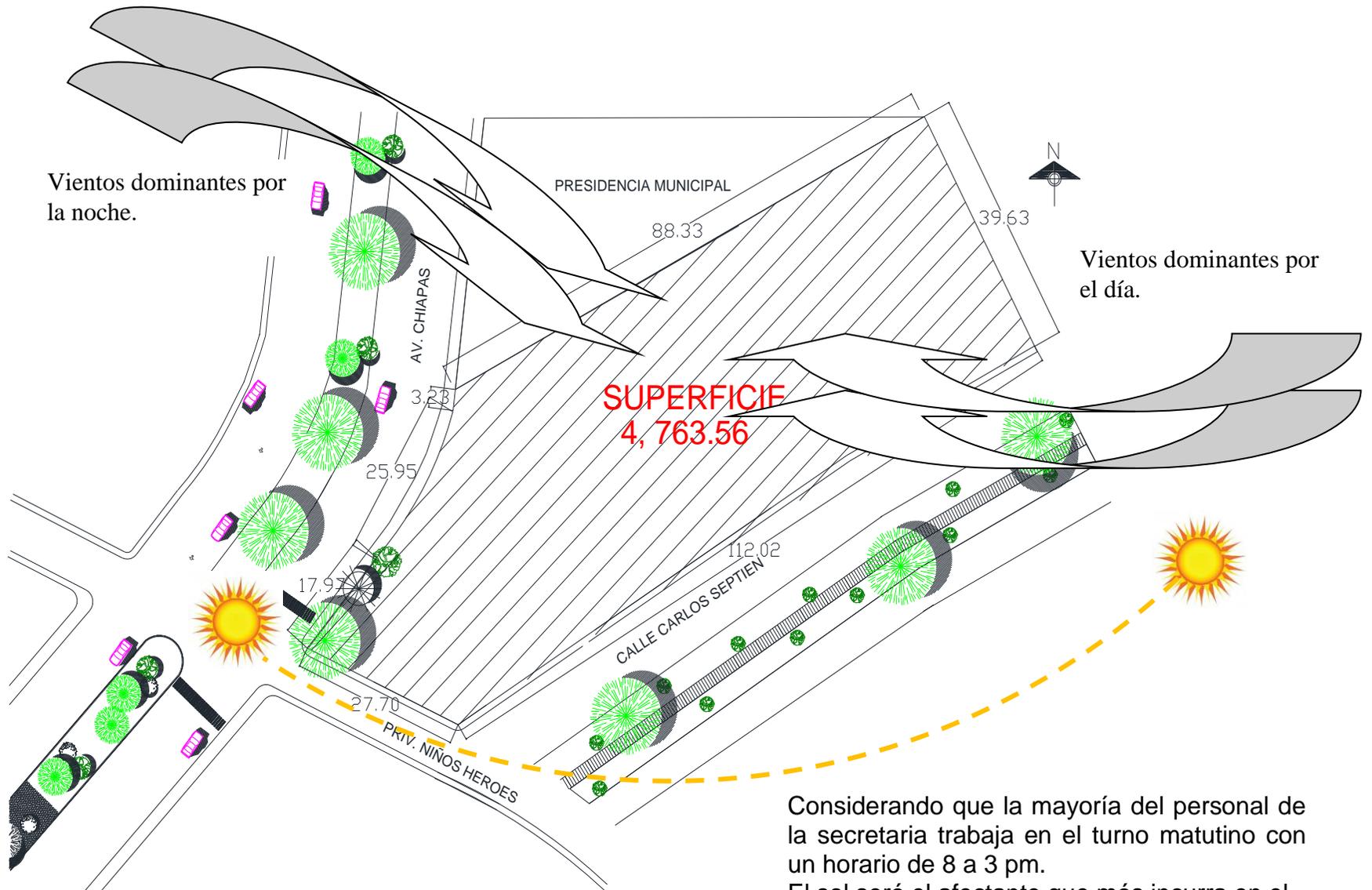


Calle Carlos Sepien colindancia del terreno hacia el oriente. La calle no está pavimentada y se usa como base de taxis.



Calle Carlos Sepien vista de norte a sur.

AFFECTANTES FÍSICOS DEL TERRENO:



---

## **ASPECTO CONCEPTUAL:**

---

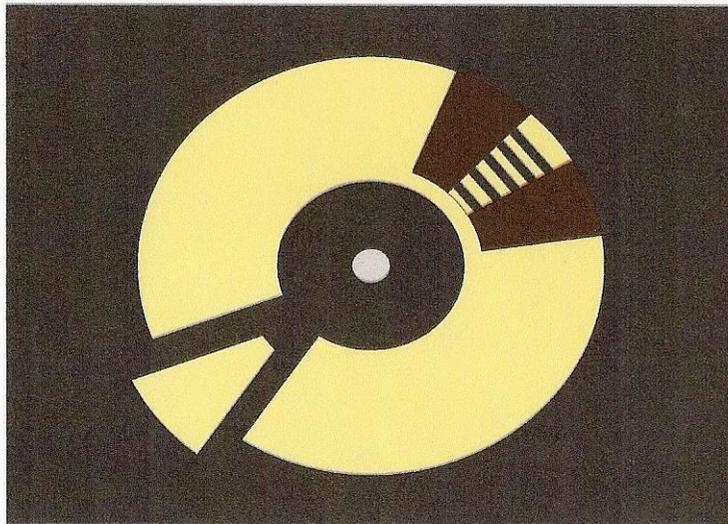
## DIRECTRIZ

La directriz es la línea que nos guía para darle sentido a todo el proyecto; en pocas palabras es el **alma del proyecto**. De ahí surgen todos los conceptos.

En éste caso la primera intención de realizar la tesis fue agrupar las diversas dependencias en un solo conjunto, por lo que se determinó como directriz la **UNIÓN**.

---

## CONCEPTO



Planta de la maqueta de concepto

El concepto es **INTEGRACIÓN**; Ya que por medio de la integración se pueden unir los diversos elementos que comprende el proyecto del EDIFICIO DE DESARROLLO URBANO DEL H. AYUNTAMIENTO DE URUAPAN.

INTEGRACIÓN: Formar parte de un todo<sup>10</sup>.

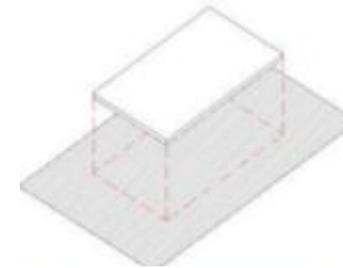
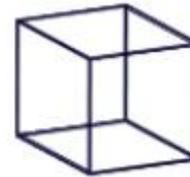
---

<http://definicion.de/integracion/octubre> 2016

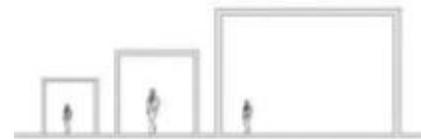
---

## HIPÓTESIS FORMAL:

- Uso de formas regulares con estructura ortogonal.
- Girar los volúmenes para aprovechar el terreno.
- Respetar la vegetación del lugar.
- Uso de cristal para dar transparencia y luz a los espacios.
- Jerarquizar y diferenciar las distintas áreas de los edificios mediante alturas, colores y materiales.



Formas regulares.



Jerarquía de espacios.

---

## HIPÓTESIS FUNCIONAL:

Uso de estructura ortogonal, para facilitar el funcionamiento del edificio.

Organización lineal, dejando en centro del edificio las zonas públicas donde el ciudadano tiene acceso.

Ubicación de zonas más concurridas en planta baja.

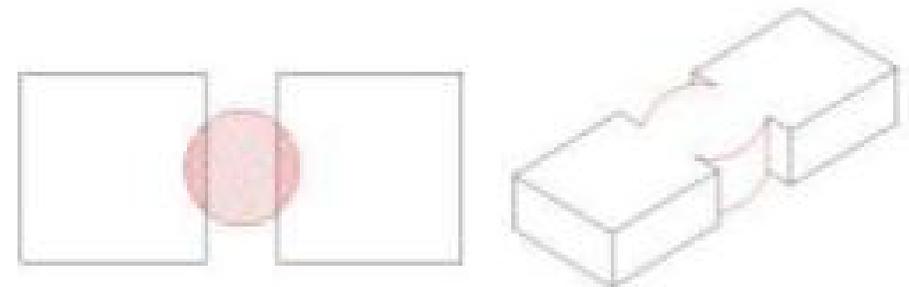
Jerarquía de la Secretaría general en planta alta.

Un punto central donde estén las diferentes secretarías, y posteriormente las oficinas de los diferentes departamentos logrando la unión de espacios públicos y privados.

Un solo acceso al estacionamiento para tener mayor control de los vehículos.



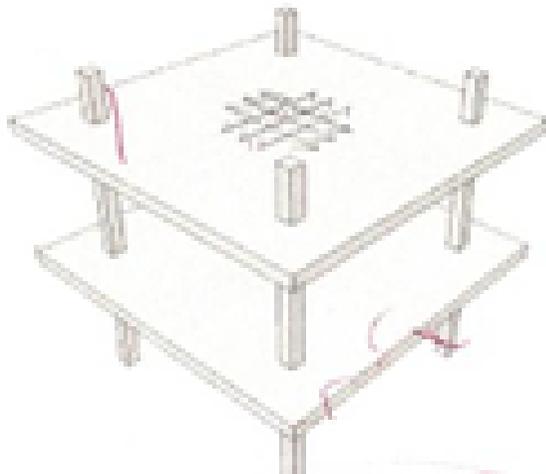
Estructura ortogonal.



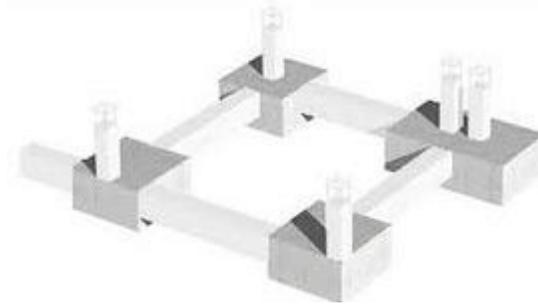
Enlace de los edificios mediante un área común.

## HIPÓTESIS TÉCNICA:

Estructura modular a base de marcos rígidos en concreto armado, losas aligeradas, muros de prefabricados, tabla roca o tabla cemento, para muros divisorios en áreas administrativas y muros tapón para las áreas de servicios, esto para realizar módulos y hacer más fácil la distribución de las oficinas, y si en un momento se requiere alguna modificación realizarla sin tanto problema.



Planta libre, marcos rígidos de concreto armado.



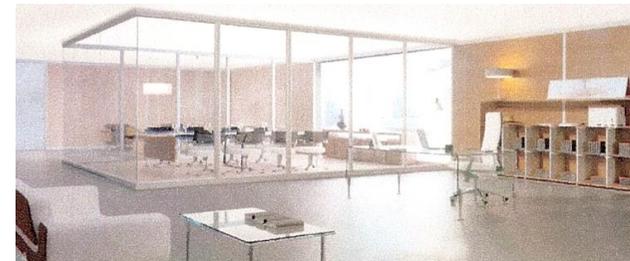
Cimentación a base de zapatas aisladas de concreto armado.

Materiales prefabricados tablaroca y tabla cemento.



Uso de materiales prefabricados y mamparas  
Para las divisiones de los muros.

Falsos plafones para ocultar las instalaciones.



Mono espacios con divisiones que permitan la visibilidad

---

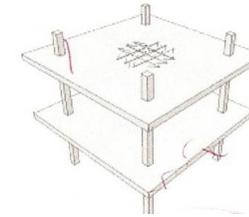
## HIPÓTESIS ESPACIAL:

Acceso con triple altura.

Uso de ventanales para permitir la entrada de luz y de aire, esto para tener una iluminación y ventilación natural aparte de la artificial.



Uso de cristal en separaciones para dar transparencia a las oficinas y tener un control desde la dirección, así como divisiones con mamparas que permitan privacidad a la hora de trabajar pero que también permitan la visibilidad a la hora de transitar por los pasillos como se muestra en la fotografía.



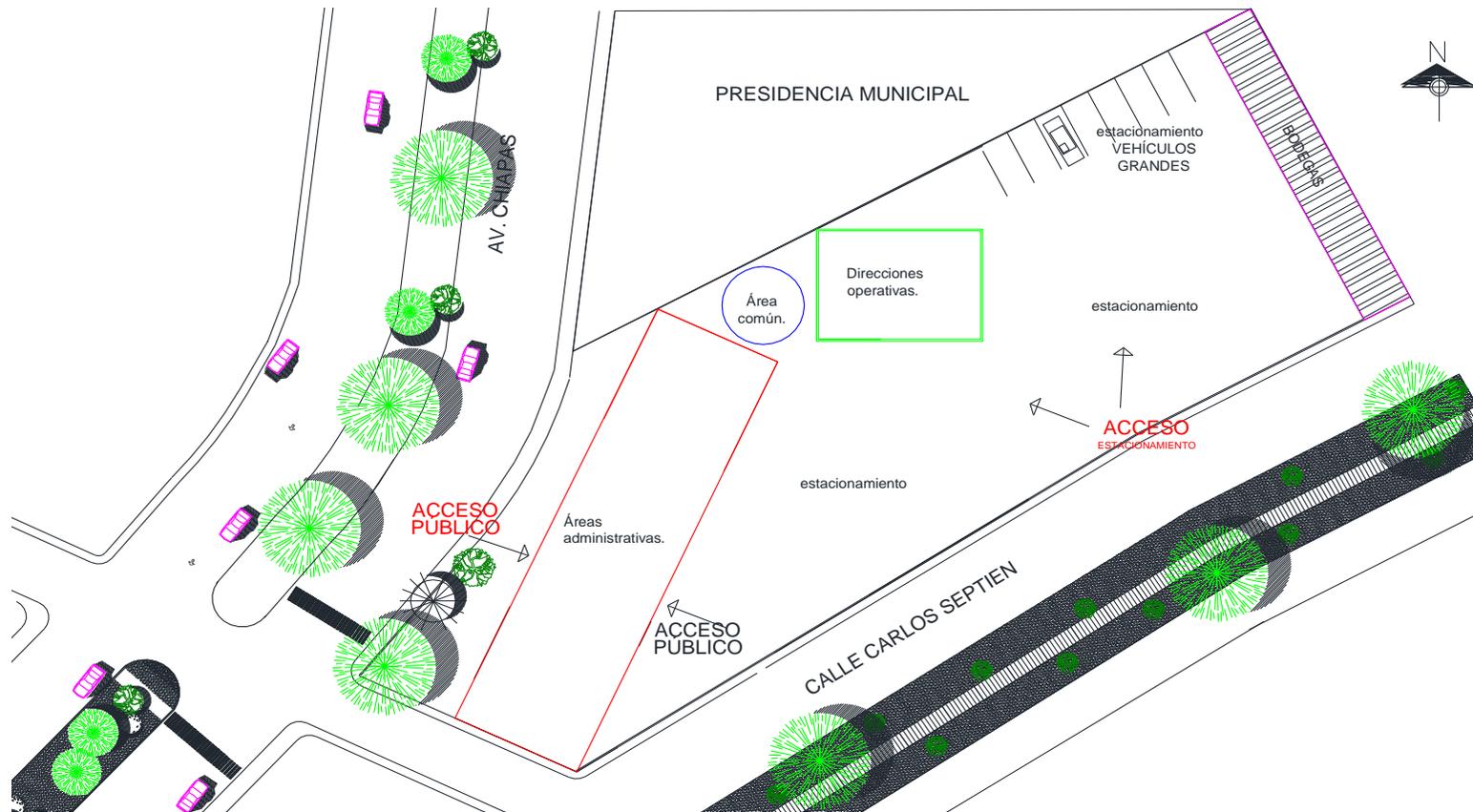
Planta libre para permitir áreas mono espaciales que permitan libertad tanto de ventilación como iluminación.



En la calidad del espacio se ha pensado en falsos plafones que permitan el juego con las alturas para dar jerarquías a los espacios. Así como integrar la iluminación por medio de rejillas.

El mobiliario será de colores fuertes que den una impresión en los usuarios de poder. Así como decoración en los espacios para darle al ciudadano una estancia agradable a la hora de realizar los trámites pendientes.

## ZONIFICACIÓN:



## MEMORIA DESCRIPTIVA:

El proyecto se desarrolla en el terreno colindante con la Presidencia sobre la calle Chiapas.

Ubicando el edificio de las áreas administrativas al frente del terreno por la calle Chiapas, proponiendo dos accesos tanto por la calle Chiapas como la calle Carlos Septien.

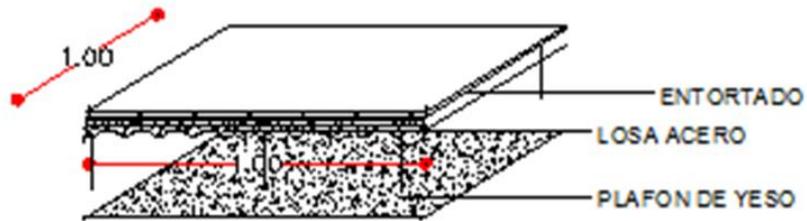
Se ubican las bodegas de lado derecho del terreno, para tener fácil acceso en los diferentes vehículos, La entrada al estacionamiento se propone por la calle Carlos Septien, esto para tener mejor accesibilidad y no crear un caos vial.

---

# **CÁLCULO ESTRUCTURAL**

BAJADA DE CARGAS

CALCULO ESTRUCTURAL			
<b>losa de azotea</b>			
losa	593	30	17790.00
viga 1	11m	28.27	310.97
viga 2	4(5)	19.34	386.80
columna	3.7	58.7	217.19
			<b>18704.96</b>
<b>losa de entrepiso 1</b>			
losa	782	30	23460.00
viga 1	11m	28.27	310.97
viga 2	4(5)	19.34	386.80
columna	3.7	58.7	217.19
			<b>24374.96</b>
<b>losa de entrepiso 2</b>			
losa	782	30	23460.00
viga 1	11m	28.27	310.97
viga 2	4(5)	19.34	386.80
columna	3.7	58.7	217.19
			<b>24374.96</b>
sumatorias			
	losa de azotea		18704.96
	losa de entrepiso 1		24374.96
	losa de entrepiso 2		24374.96
		<b>subtotal</b>	67454.88
		<b>10% ppcim</b>	6745.488
		<b>total</b>	<b>74200.37</b>



### cubierta de azotea

carga muerta	entortado	w	0.05	1	1	2000	100	kg
	losa acero al 22 10cms malla elec 66 1010 apunt 1.85	w					311	kg
	plafon de yeso	w					12	kg

$$WT = CM + Wm + Wa$$

<b>CM</b>	carga muerta	<b>423</b>	<b>kg</b>
<b>Wm</b>	carga viva azotea a no + de 5%	100	kg
<b>Wa</b>	carga viva instant	70	kg
<b>WT</b>		<b>593</b>	<b>Kg/m2</b>

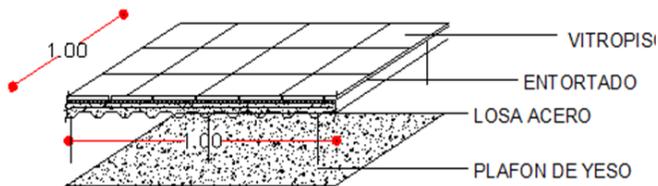
### cubierta de entrepiso

carga muerta	vitropiso	w					19.44	kg
	entortado	w	0.02	1	1	2000	40	kg
	losa acero al 22 10cms malla elec 66 1010 apunt 1.85	w					311	kg
	plafon de yeso	w					12	kg

382.44 kg

$$WT = CM + Wm + Wa$$

<b>CM</b>	carga muerta	<b>382.44</b>	<b>kg/m2</b>
<b>Wm</b>	carga viva oficinas	250	kg/m2
<b>Wa</b>	carga viva instant	150	kg/m2
<b>WT</b>		<b>782.44</b>	<b>Kg/m2</b>



<b>cimentacion</b>				
	Pt		74200 ton	
	f'c		250 kg/cm2	
	f'y		4200 kg/cm2	
	qr		6.5 ton/m2	
	us		1.3 ton/m3	
	Df		1.2 m	
	<b>Dimensiones</b>			
	<b>A2</b>	<b>PT</b>	74200	
		<b>qr</b>	6500	
	<b>A2</b>		11.4153846 m2	
	B		raiz 11.41	
	B	3.37	3.40m	
	<b>B</b>		<b>3.4 m</b>	
	<b>revison de la presion por contacto</b>			
	<b>q=Pt/A2</b>	q	$\frac{74200}{(3.4)(3.4)}$	$= \frac{74200}{11.56} = 6418.68512$
	<b>calculo de la presion de diseño</b>			
	<b>qnu=Fc(P/A2)</b>	$1.4(75.14/(3.4*3.4))$	$\frac{75.14}{3.4*3.4}$	$= 9.10 \text{ ton /m2}$
	<b>peralte requerido por cortante</b>			
	$d = \frac{qnu l}{qnu + Vcr}$			
	$l = \frac{B - Cr}{2}$	$= \frac{3.40 - 0.40}{2}$	$=$	<b>1.5 m</b>
	<b>Vcr=</b>	$0.5 Frvf'c$	$= 0.5(0.7)v250 =$	<b>5.53ton /m2</b>
	<b>d=</b>	$\frac{9.10(1.5)}{9.10+55.3}$	$= \frac{13.65}{64.4} =$	$0.21195652$ <b>22 cm</b>
	<b>h=</b>	<b>d+rec</b>	$= 20+5 =$	<b>25cms</b>

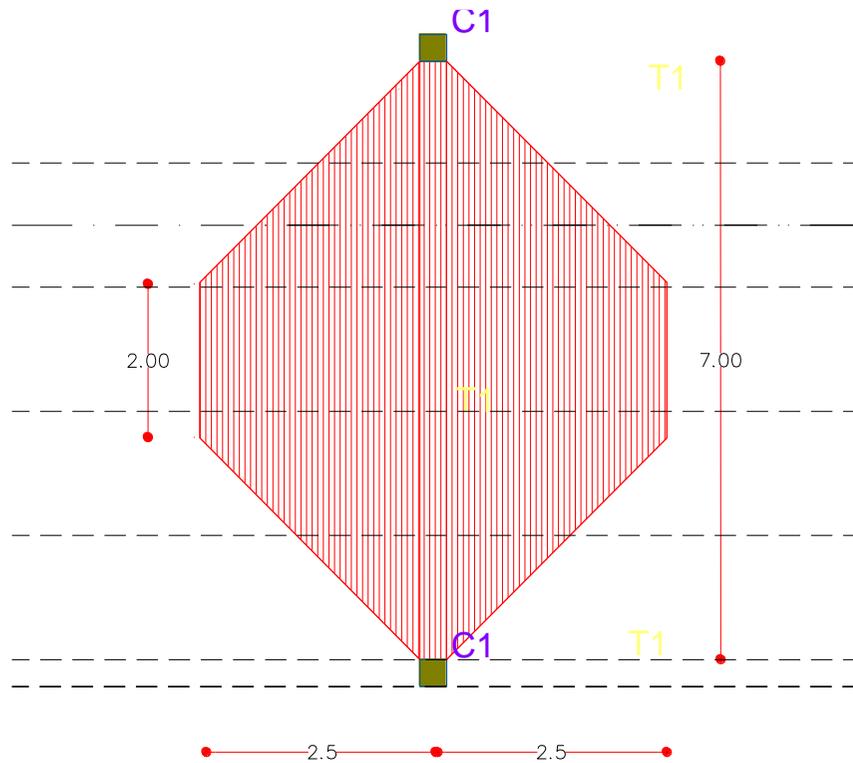
diseño por flexion					
P=	$\frac{f'c}{f\dot{y}}$	1	-	$\sqrt{1}$	$\frac{2Mv}{fR b d^2 f''c}$
P=	$\frac{170}{4200}$	1	-	$\sqrt{1}$	$\frac{2(1023000)}{0.9(100)(40)^2(170)}$
P=	$\frac{170}{4200}$	1	-	$\sqrt{1}$	$\frac{2046000}{24480000}$
P=	$\frac{170}{4200}$	1	-	$\sqrt{1}$	0.0835
P=	0.04	1	-	$\sqrt{1}$	0.91
<b>P=</b>	<b>0.002</b>				
pmin=.0026					
pmax=.01517					
<b>Mu=</b>	$\frac{qnu b l^2}{2}$	=	$\frac{9.10(1)(1.5)^2}{2}$	=	$\frac{20.47}{2} = 10.235 \text{ ton .m}$
<b>As=</b>	Pbd	=	$0.002635(100)(40)$	=	<b>10.54 cm<sup>2</sup></b>
proponiendo varilla de #4					
<b>S=</b>	$\frac{(100)(1.27)}{10.54}$	=	$\frac{127}{10.54}$	=	<b>12.0493359 cm</b>
smin= 6cms					
smax≤3.5x1=3.5*22=77					
se usara varilla del num 4 @12cms					
h=25<30 no es necesario acero pr tempertura.					

diseño de placa									
1	esfuerzo en la base								
	Fp=	0.25f'c=	0.25(120)	=					30 kg/cm2
2	Dimensionamiento								
	A=	$\frac{P}{Fp}$	=	$\frac{67454.88}{30}$	=				2248.496 kg.m2
	B=	N	=	$\sqrt{2248.49}$	=	47.41 cm	≈		48cm
3	Esfuerzo real con la base								
	fp=	$\frac{67454.88}{36(36)}$	=						52.04 kg/cm2
4	Cálculo de "m" y "n"								
	n=	$\frac{B-0.8b}{2}$	=	$\frac{36-0.8(25.4)}{2}$	=				7.84 cm
	m=	$\frac{N-0.95d}{2}$	=	$\frac{36-0.95(25.4)}{2}$	=				5.93 cm
5	Espesor de la placa								
	t=	$\sqrt{\frac{3fpm^2}{fb}}$	=	$\sqrt{\frac{3(52.04)(5.93)^2}{0.6(2530)}}$	=	3.61	=		1.9 cm
	t=	$\sqrt{\frac{3fpn^2}{fb}}$	=	$\sqrt{\frac{3(52.04)(7.84)^2}{0.6(2530)}}$	=	6.32	=		2.51 cm
									rige la mas alta
6	Diametro de las anclas se deben colocar minimo cuatro anclas para columnas sometidas solo a carga axial utilizar anclas de 3/4								
7	Longitud del anclaje Q de 3/4= 1.905cm								
	m=	$\frac{6.4\sqrt{f'c}}{2Q}$	=	$\frac{6.4\sqrt{120}}{2(1.905)}$	=	$\frac{70.1}{3.81}$	=		18.39
									m≤17 m=17
	Lo=	$\frac{Qfy}{4m}$	=	$\frac{1.905(4200)}{4(17)}$	=	$\frac{8001}{68}$	=		117.661765 cms





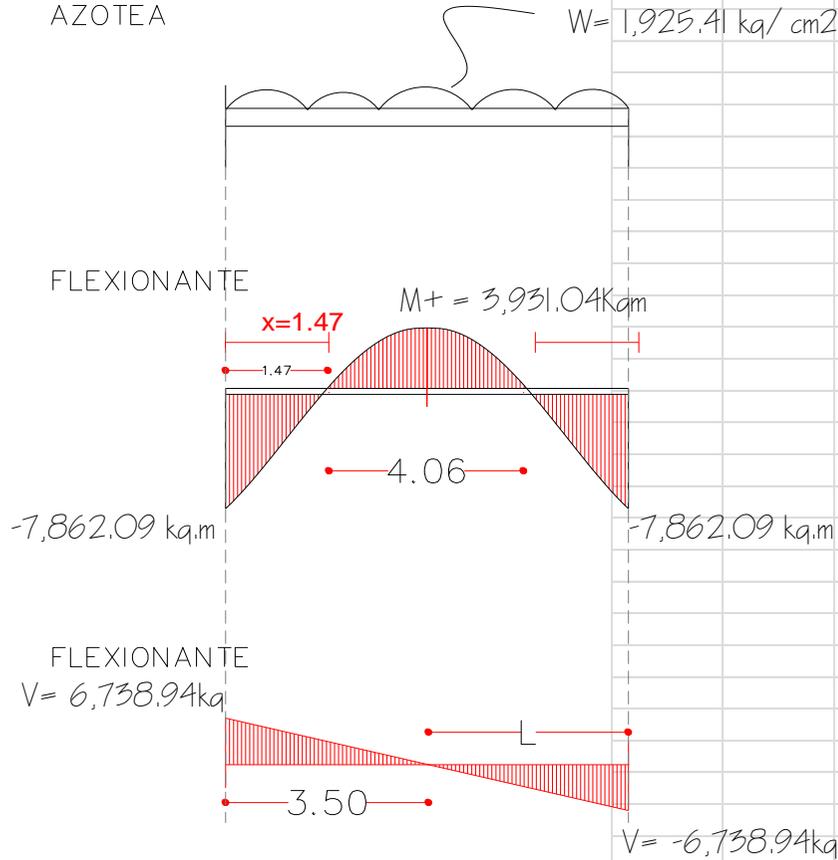
**AREA TRIBUTARIA VIGA PRINCIPAL LOSA ENTREPISO**



A=22.50M2			
Wpp=	22.5(782)	17595kg	peso losa de entrepiso
<b>propuesta</b>	<b>IPR 10 "x 4"</b>		
<b>W=28.27kg/m</b>			
<b>Wv=W(L)</b>			
Wv=	28.27(7)		
<b>Wv=</b>	<b>197.89</b>	<b>kg</b>	
<b>Wt=Wpp+Wv</b>			
Wt=	197.89+17595		
<b>Wt=</b>	<b>17792.89</b>	<b>kg</b>	
<b>w=</b>	<b>wt/L</b>		
w=	$\frac{17792.89}{7}$		
<b>w=</b>	<b>2541.8</b>	<b>kg/ml</b>	

VIGA PRINCIPAL DE AZOTEA

VIGA PRINCIPAL AZOTEA



$$A = 11.25 + 11.25 = 22.5$$

$$W_{pp} = 22.5 * 593 = 13342.5 \text{ kg}$$

propuesta viga 8" x 4"  $w = 19.34 \text{ kg}$

$$wv = 19.34(7) = 135.38 \text{ kg}$$

$$Wt = 13342.5 + 135.38 = 13477.88$$

$$W = Wt/L$$

$$W = \frac{13477.88}{7} = 1925.411 \text{ kg/ml}$$

cortante

$$V = W L / 2$$

$$V = \frac{1925.41143 * 7}{2} = \frac{13477.88}{2} = 6738.94 \text{ kg}$$

$$M = -W (L)^2 / 12$$

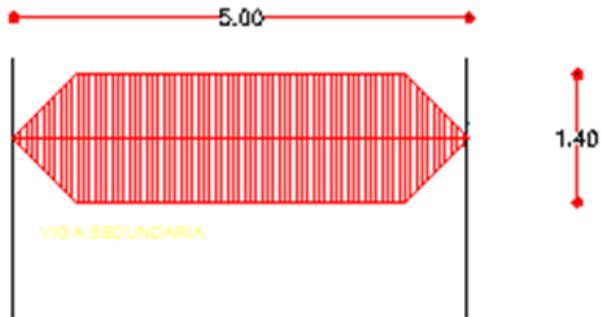
$$M- = \frac{1925.41143 * (7)(7)}{12} = \frac{94345.09}{12} = 7862.09083 \text{ kg.m}$$

$$M+ = \frac{1925.41143 * (7)(7)}{24} = \frac{94345.09}{24} = 3931.04542 \text{ kg.m}$$

$$S_x = \frac{m}{fb} = \frac{7862.091}{1670} = 4.70783882$$

viga 12" x 6 1/2"

AREA TRIBUTARIA VIGA SECUNDARIA LOSA  
ENTREPISO



<b>A=7.52M2</b>				
Wpp=	7.52(782)	7.52	782	<b>5880.64 KG</b>
<b>propuesta</b>	<b>IPR 10 "x 4"</b>			
<b>W=28.27kg/m</b>				
<b>Wv=W(L)</b>				
Wv=	28.27(5)			
<b>Wv=</b>			<b>141.35 kg</b>	
<b>Wt=Wpp+Wv</b>				
Wt=		141.35 +	5880.64	
<b>Wt=</b>		<b>6021.99 kg</b>		
<b>w=</b>	<b>wt/L</b>			
w=	$\frac{6021.99}{5}$			
<b>w=</b>	<b>1204.398 kg/ml</b>			

VIGA PRINCIPAL DE ENTREPISO

$$A = 11.25 + 11.25 = 22.5$$

$$W_{pp} = 22.5 * 782 = 17595 \text{ kg}$$

$$\text{propuesta viga } 10'' \times 4'' \quad w = 28.27 \text{ kg}$$

$$wv = 28.27(7) = 197.89 \text{ kg}$$

$$W_t = 17595 + 197.89 = 17792.89 \text{ KG}$$

$$W = W_t / L$$

$$W = \frac{17792.89}{7} = 2541.84143 \text{ kg/ml}$$

cortante

$$V = W L / 2$$

$$V = \frac{2541.84143 * 7}{2} = \frac{17792.89}{2} = 8896.445 \text{ kg}$$

$$M = -W (L)^2 / 12$$

$$M^- = \frac{2541.84143 * (7)^2}{12} = \frac{124550.23}{12} = 10379.1858 \text{ kg.m}$$

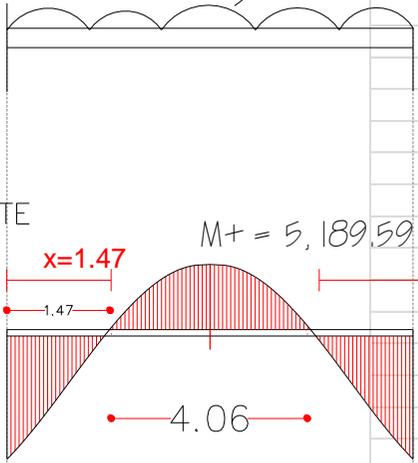
$$M^+ = \frac{2541.84143 * (7)^2}{24} = \frac{124550.23}{24} = 5189.59292 \text{ kg.m}$$

$$S_x = \frac{m}{fb} = \frac{10379.1858}{1670} = 6.21508134$$

viga 12" x 6 1/2"

VIGA PRINCIPAL

$$W = 2 \cdot 541.84 \text{ kg/cm}^2$$

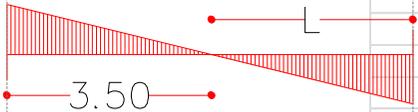


-10,379.18 kg.m

-10,379.18 kg.m

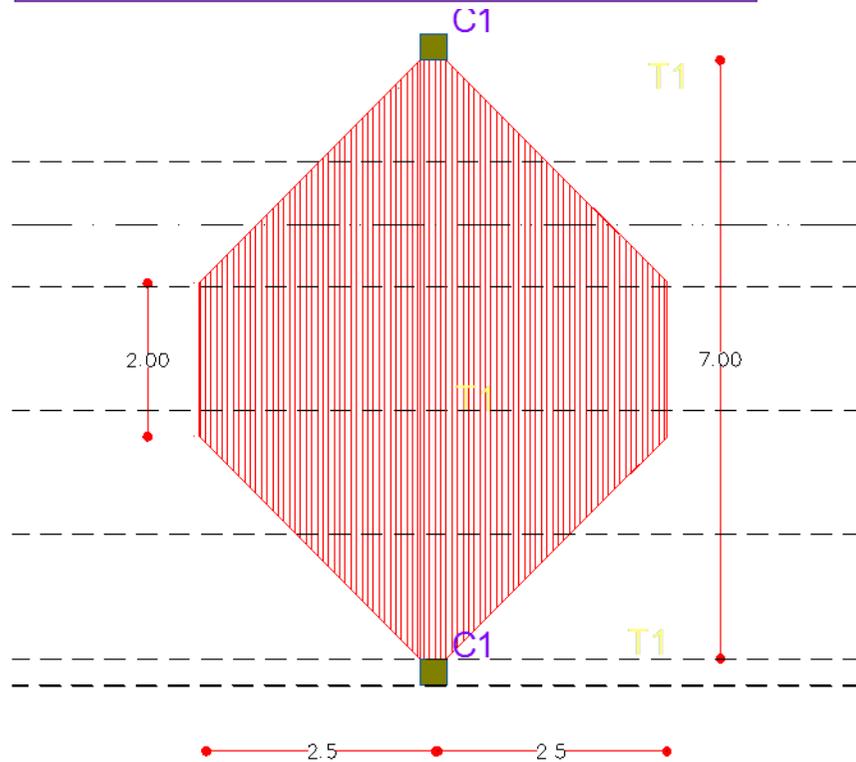
FLEXIONANTE

$V = 8,896.44 \text{ kg}$



$V = 8,896.44 \text{ kg}$

**AREA TRIBUTARIA VIGA SECUNDARIA LOSA AZOTEA**



<b>A=22.50M2</b>				
<b>Wpp=</b>	22.50(7)	22.5	593	<b>13342.5 KG</b>
<b>propuesta</b>	<b>IPR 8 "x 4"</b>			
<b>W=19.34kg/m</b>				
<b>Wv=W(L)</b>				
<b>Wv=</b>	19.34(5)			
<b>Wv=</b>	<b>135.38 kg</b>			
<b>Wt=Wpp+Wv</b>				
<b>Wt=</b>	135.38 +		13342.5	
<b>Wt=</b>	<b>13477.88 kg</b>			
<b>w=</b>	wt/L			
<b>w=</b>	13477.88			
	7			
<b>w=</b>	<b>1925.4 kg/ml</b>			

**AREA TRIBUTARIA VIGA SECUNDARIA LOSA AZOTEA**



<b>A=7.52M2</b>					
Wpp=	7.52(593)	7.52	593	<b>4459.36 KG</b>	
<b>propuesta</b>	<b>IPR 8 "x 4"</b>				
<b>W=19.34kg/m</b>					
<b>Wv=W(L)</b>					
Wv=	19.34(5)				
<b>Wv=</b>	<b>96.7 kg</b>				
<b>Wt=Wpp+Wv</b>					
Wt=	96.7 +		4459.36		
<b>Wt=</b>	<b>4556.06 kg</b>				
<b>w=</b>	<b>wt/L</b>				
w=	4556.06				
	5				
<b>w=</b>	<b>911.21 kg/ml</b>				

VIGA SECUNDARIA DE ENTREPISO

$$A = 7.52 \text{ M2}$$

$$W_{pp} = 7.52 * 782 = 5880.64 \text{ kg}$$

$$\text{propuesta viga } 10" \times 4" \quad w = 28.27 \text{ kg}$$

$$wv = 28.27(5) = 141.35 \text{ kg}$$

$$Wt = 5880.64 + 141.35 = 6021.99 \text{ kg}$$

$$W = Wt/L$$

$$W = \frac{6021.99}{5} = 1204.398 \text{ kg/ml}$$

cortante

$$V = W L / 2$$

$$V = \frac{1204.398 * 5}{2} = 3010.995 \text{ kg}$$

momentos

$$M = W (L)^2 / 12$$

$$M- = \frac{1204.398 * (5)^2}{12} = 30109.95 = 2509.1625 \text{ kg.m}$$

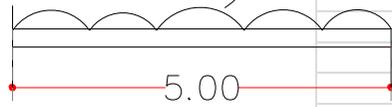
$$M+ = \frac{1204.398 * (5)^2}{24} = 30109.95 = 1254.58125 \text{ kg.m}$$

$$S_x = \frac{m}{fb} = \frac{2509.1625}{1670} = 1.50249251$$

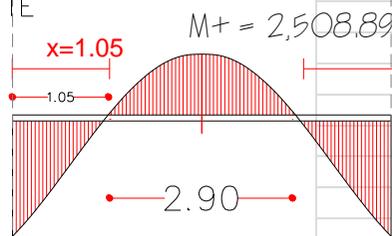
viga IPR 8" X 4"

VIGA SECUNDARIA

$$W = 1,204.2784 \text{ kg/cm}^2$$



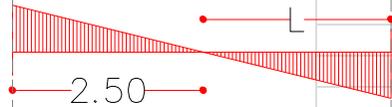
FLEXIONANTE



$$-1,254.44 \text{ kg.m}$$

FLEXIONANTE

$$V = 3,010.674 \text{ kg}$$



$$V = 3,010.674 \text{ kg}$$

---

## **CÁLCULO INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

## DEMANDA DE AGUA EN LITROS POR MINUTO HIDRO 1

HIDRO 1	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	A-B	26	260	20	80	6	12	9	18	370	394
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	B-C	22	220	17	68	5	10	9	18	316	336.497297
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	C-D	18	180	14	56	4	8	9	18	262	327.5
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	D-E	14	140	11	44	3	6	9	18	208	260
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	E-F	12	120	9	36	3	6	9	18	180	270
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	F-G	8	80	6	24	2	4	6	12	120	198
TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M	
G-H	4	40	3	12	1	2	3	6	60	126	

## DEMANDA DE AGUA EN LITROS POR MINUTO HIDRO 2

HIDRO 2	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	A-0	17	170	13	52	1	2	4	8	232	290
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	0-1	16	160	12	48	1	2	4	8	218	272.5
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	1-2	10	100	8	32	1	2	2	4	138	227.7
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	2-3	4	40	4	16		0	0	0	56	117.6
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	3-4	2	20	2	8	0	0	0	0	28	67.2
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	4-5	1	10	1	4	0	0	0	0	14	42
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	3-6	2	20	2	8	0	0	0	0	28	67.2
	TRAMO	WC	10	LAVAMANOS	4	TARJAS	2	MING	2	UM	LTS/M
	6-7	1	10	1	4	0	0	0	0	14	42

# CUADRO DE CARGAS

	CIRCUITO	LAMPARAS		SPOTS		CONTACTOS		ARBOTANTES		SALIDAS DE CENTRO		MANGUERA DE PL		bomba hidro		BARRAS		miniplit		TOTAL	PASTILLA	AMPERES
		56WATTS	54	12 WATTS	12	110 WATTS	110	40WATTS	40	12WATTS	12	100WATTS	750 watts	750	40WATTS	2800 WATTS	2800					
PLANTA BAJA	1	26	1404	5	12	5	550	2	80	5	60									2106.00	19.145455	20
	1a					23	2530													2530.00	23	25
	2		0			26	2860													2860.00	26	30
	3	10	540			21	2310			2	24									2874.00	26.127273	30
	4	8	432			16	1760													2192.00	19.927273	25
	5	6	324	0		20	2200	0		7	84									2608.00	23.709091	25
	6	6	324			26	2860													3184.00	28.945455	30
	7	11	594			20	2200													2794.00	25.4	30
	Ca	1																	1	2800	2800.00	25.454545
Cb	1																	1	2800	2800.00	25.454545	30
PRIMER NIVEL	9	8	432	0		17	1870			4	48									2350.00	21.363636	25
	10	16	864	0		15	1650													2514.00	22.854545	25
	11	0	0	0		23	2530			5	60									2590.00	23.545455	25
	12	11	594	0		20	2200			2	200									2994.00	27.218182	30
	13	8	432	0		23	2530			4	48									3010.00	27.363636	30
	14	11	594	0		8	880													1474.00	13.4	20
	15	10	540	0		22	2420			3	36									2996.00	27.236364	30
	16	6	324	0		20	2200			6	72									2596.00	23.6	25
Cc	1																	1	2800	2800.00	25.454545	30
Cd	1																	1	2800	2800.00	25.454545	30
SEGUNDO NIVEL	18	10	540	8	96	16	1760													2396.00	21.781818	25
	20	14	756			10	1100													1856.00	16.872727	20
	21	6	324			18	1980			6	120									2424.00	22.036364	25
	Ce																	1	2800	2800.00	25.454545	30
PB EDIFICIO B	24	8	432	8	96	8	880			3	36									1444.00	13.127273	20
	26	4	216	10	120	16	1760			2	40									2136.00	19.418182	25
	Ce																					
	30	12	648	22	264	14	1540			3	60									2512.00	22.836364	25
	Cf																					
BODEGAS	32															16	640			640.00	5.8181818	15
	33			5	60	13	1950									12	480			2490.00	22.636364	30
	34					14	2100									14	560			2660.00	24.181818	30
BOMBA DE SISTEMA DE RIEGO	35												1	750						750.00	6.8181818	10
HIDRONEUMATICO	36												2	1500						1500.00	13.636364	15
																				TOTAL	76480.00	

# CÁLCULO DE SISTEMA DE RIEGO

		1.74 m <sup>3</sup> /h	1.305 m <sup>3</sup> /h	0.87 m <sup>3</sup> /h	0.435 m <sup>3</sup> /h			tobera 6	pres 4.5	1.74 m <sup>3</sup> /hr						
		aspersores														
		360 (1)	270 (3/4)	180 (1/2)	90 (1/4)			m <sup>3</sup> /hr	lt/min	total m <sup>2</sup>	demanda 5l	tiempo en min	redondeando			
sector 1	área 1	187.85	0	0	0	2	1.74	3	1.305	9.57	159.5	305.84	1529.2	9.59	10	
	área 2	6.7	0	0	0			4	1.74							
	área 6	111.29	1	1.74	0	0	4	3.48	3							1.305
sector 2	área 4		0	0	0	1	0.87	3	1.305	2.175	36.25	32	160	4.41	5	
sector 3	área 7		0	0	0			7	3.045	3.045	50.75	19.87	99.35	1.96	2	
sector 4	área 3		0	0	0	1	0.87	3	1.305	2.175	36.25	127.59	637.95	17.60	18	
		1.74	0				6.96		10.005						TOTAL	35

# CÁLCULO HIDRÁULICO

## PROCEDIMIENTO DE DIMENSIONAMIENTO

	PRESION INICIAL	DEMANDA	PERDIDAS POR PRESION					LONGITUD	FACTOR DE PRESION FP=(PI X 100)/LONG	DIAMETRO	
	KH/CM2	LTS /MIN	PM (PERDIDA DE MEDIDOR)	PH (PERDIDA POR ALTURA)		PS (PERDIDA SALIDA MUEBLE)	PI (PM+PH+PS)				
A-B	2.5	<b>394.00</b>	0	9	0.1	0.9	0.73	1.63	132	<b>1.234848485</b>	2.5
B-C	2.5	<b>336.50</b>	0	9	0.1	0.9	0.73	1.63	121	<b>1.347107438</b>	2.5
C-D	2.5	<b>327.50</b>	0	9	0.1	0.9	0.73	1.63	96	<b>1.697916667</b>	2
D-E	2.5	<b>260.00</b>	0	9	0.1	0.9	0.73	1.63	71	<b>2.295774648</b>	2
E-F	2.5	<b>270.00</b>	0	9	0.1	0.9	0.73	1.63	46	<b>3.543478261</b>	2
F-G	2.5	<b>198.00</b>	0	9	0.1	0.9	0.73	1.63	21	<b>7.761904762</b>	1
G-H	2.5	<b>126.00</b>	0	9	0.1	0.9	0.73	1.63	25	<b>6.52</b>	1
A-0	2.5	<b>290.00</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	124.5	<b>1.228915663</b>	2
0-1	2.5	<b>272.50</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	117	<b>1.307692308</b>	2
1-2	2.5	<b>227.70</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	77	<b>1.987012987</b>	2
2-3	2.5	<b>117.60</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	48	<b>3.1875</b>	1 1/4
3-4	2.5	<b>67.20</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	22	<b>6.954545455</b>	3/4
4-5	2.5	<b>42.00</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	5	<b>30.6</b>	3/4
3-6	2.5	<b>67.20</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	26	<b>5.884615385</b>	1
6-7	2.5	<b>42.00</b>	0	8	0.1	0.8	0.73	1.53	5	<b>30.6</b>	3/4

---

**MAQUETA:**





---

**IMÁGENES:**



## FACHADA FRONTAL



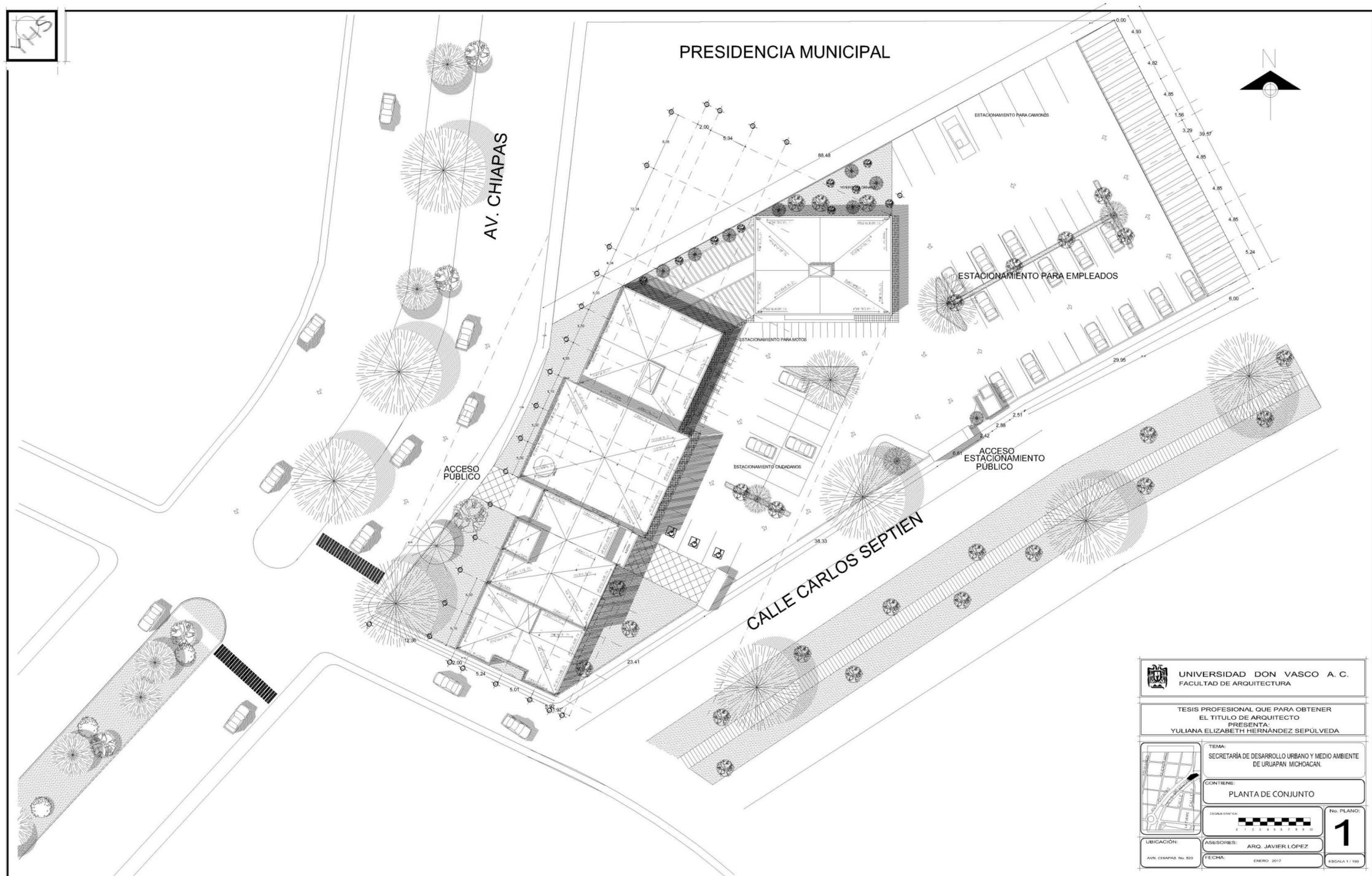
## FACHADA POSTERIOR



## ACCESO

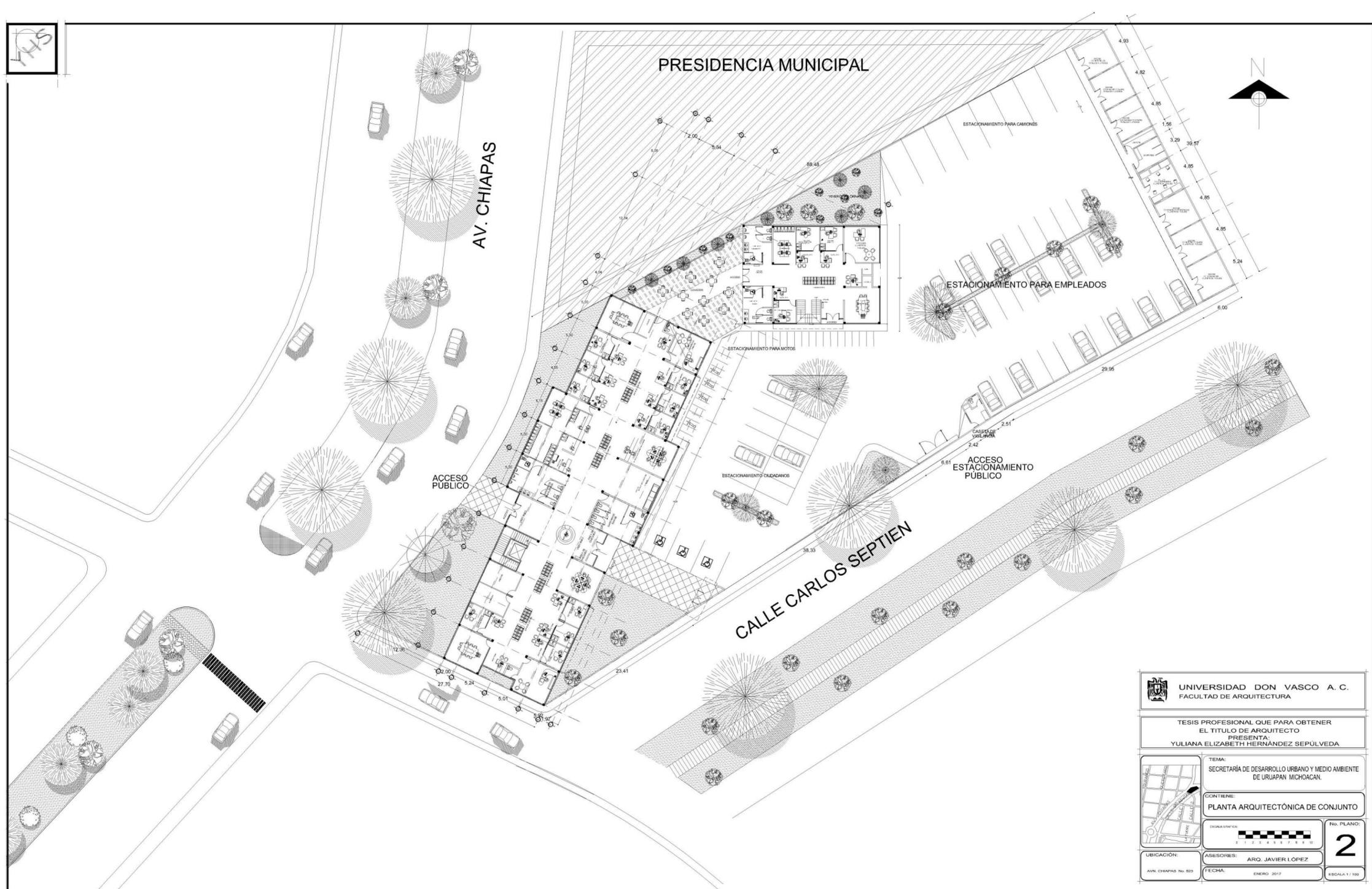
---

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO:



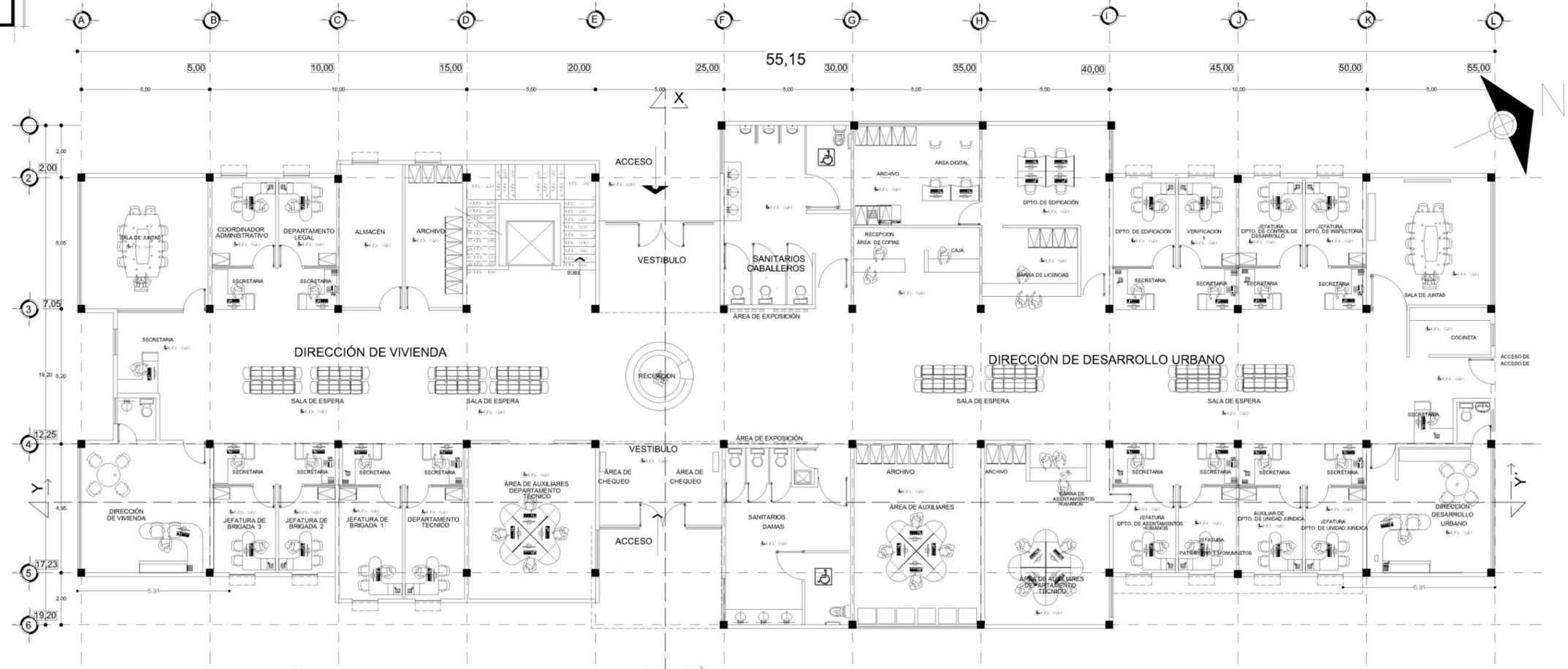
 <b>UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA: <b>YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA</b>	
	TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.
CONTIENE: <b>PLANTA DE CONJUNTO</b>	
UBICACIÓN: AV. CHIAPAS No. 523	ASESORES: <b>ARQ. JAVIER LÓPEZ</b> FECHA: <b>ENERO 2017</b>
ESCALA: 1/100	No. PLANO: <b>1</b> ESCALA: 1/100

FMS



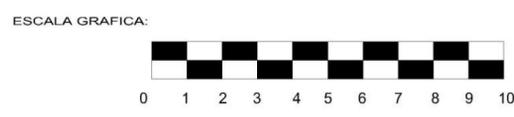
 <b>UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA: <b>YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA</b>	
	TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.
CONTIENE: <b>PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO</b>	
UBICACIÓN: AV. CHIAPAS No. 523	ASESORES: <b>ARQ. JAVIER LÓPEZ</b> FECHA: <b>ENERO 2017</b>
ESCALA: 1/100	No. PLANO: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">2</div> ESCALA: 1/100

7/15

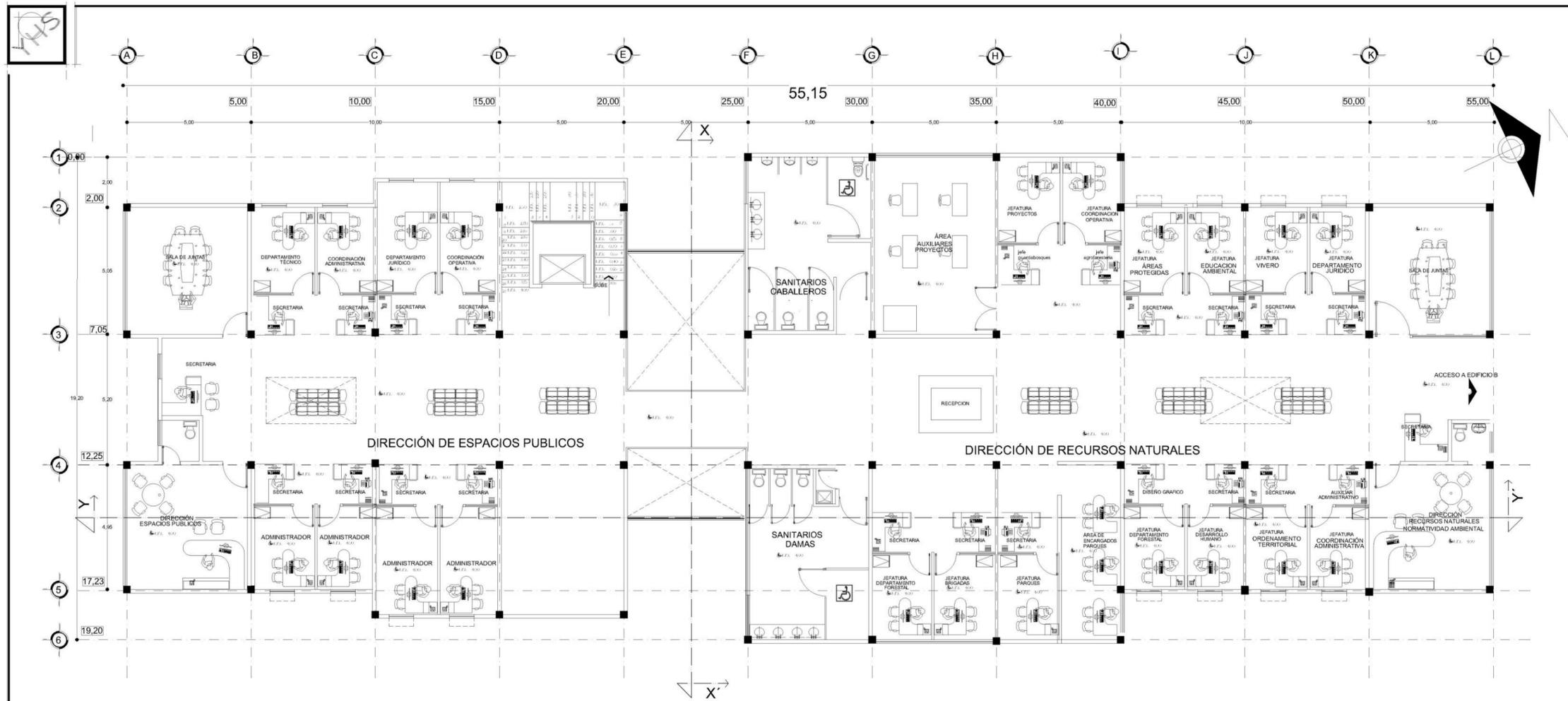


PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA

ESCALA 1 / 150



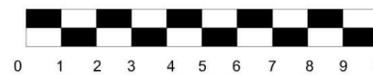
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
CORTE ESQUEMATICO: 	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.	
CONTIENE: <b>PLANTA ARQUITECTÓNICA</b>	
EDIFICIO A PLANTA BAJA <b>840.00M2</b>	No. PLANO <b>3</b>
UBICACIÓN: AVN. DRAMPAS No. 523	ASISORES: ARO. JAVIER LOPEZ FECHA: ENERO 2017 ESCALA: 1 / 150



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL

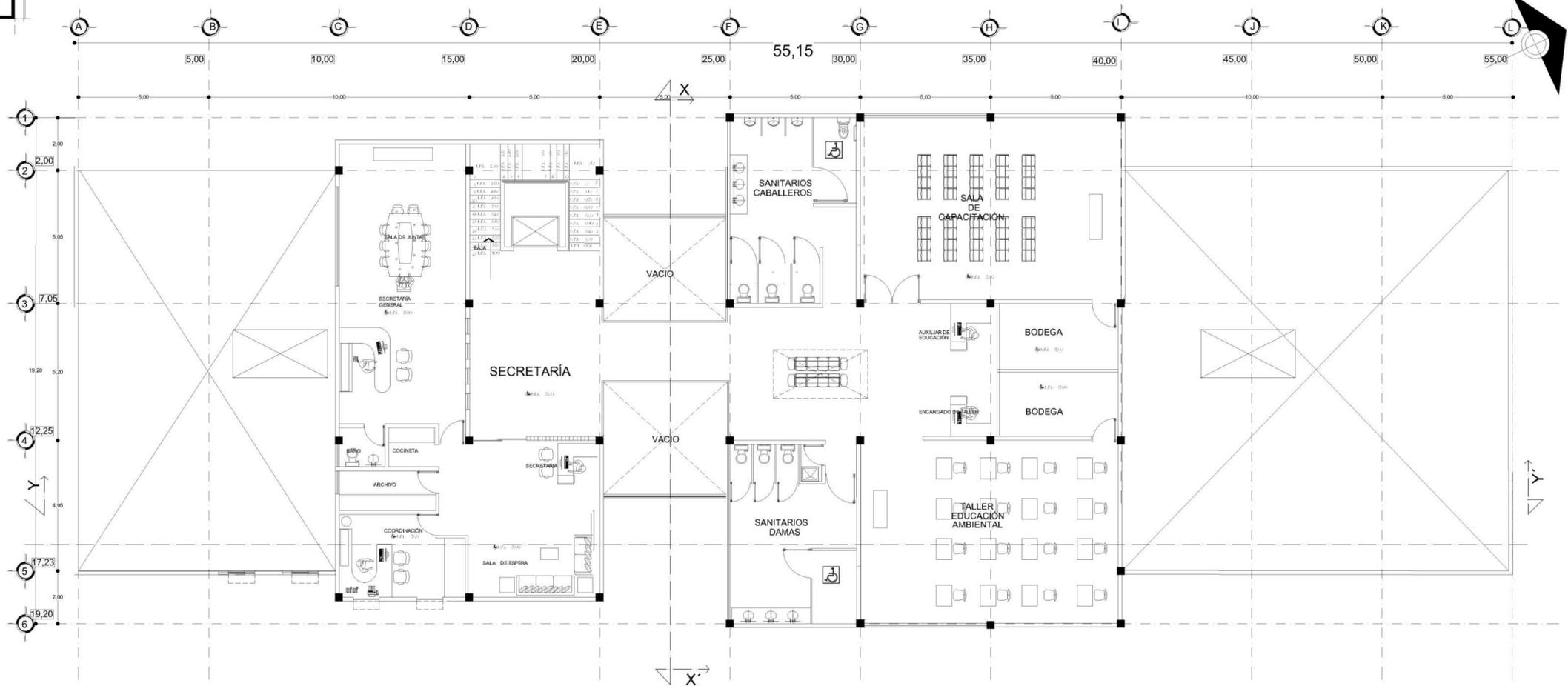
ESCALA 1 / 150

ESCALA GRAFICA:



 <b>UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA: <b>YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA</b>	
CORTE ESQUEMATICO: 	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.	
CONTIENE: <b>PLANTA ARQUITECTÓNICA</b>	
<b>EDIFICIO A 1er. NIVEL</b> 840.00M2	
No. PLANO: <b>4</b>	
UBICACIÓN: AVN. CHAMPAS No. 523	ASESORES: ARO. JAVIER LOPEZ
FECHA: ENERO 2017	ESCALA 1 / 150

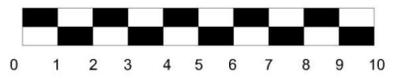
7/15



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

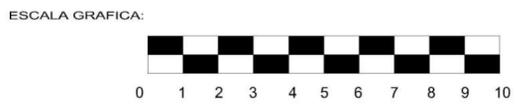
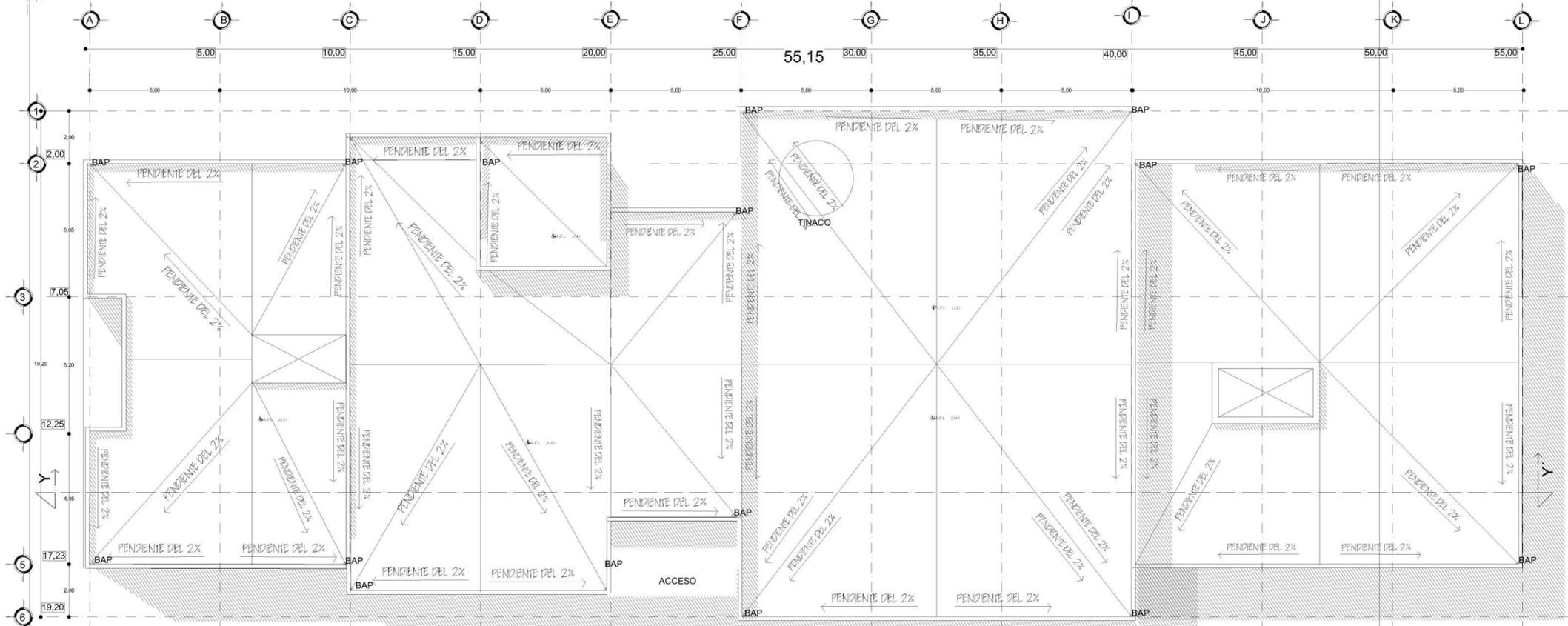
ESCALA 1 / 150

ESCALA GRAFICA:



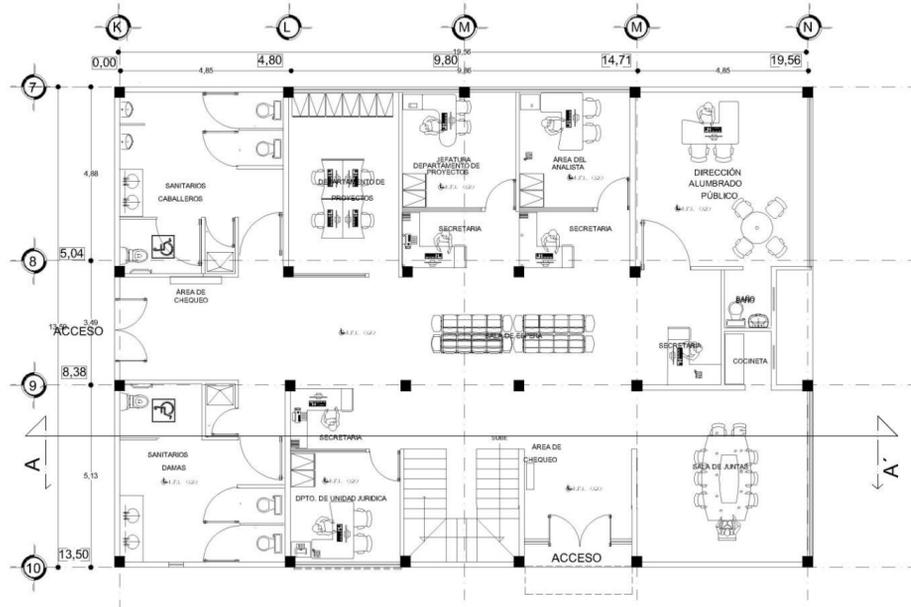
 <b>UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA	
CORTE ESQUEMATICO: segundo nivel >	
TEMAS: SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACAN.	
CONTIENE: <b>PLANTA ARQUITECTÓNICA</b>	
EDIFICIO A 2do. NIVEL 505.94M2	NO. PLANO: <b>5</b>
UBICACION: AVILA OBANOS 146.923	ASISTENTE: ARO. JAVIER LOPEZ
FECHA: ENERO 2017	ESCALA 1/150

745

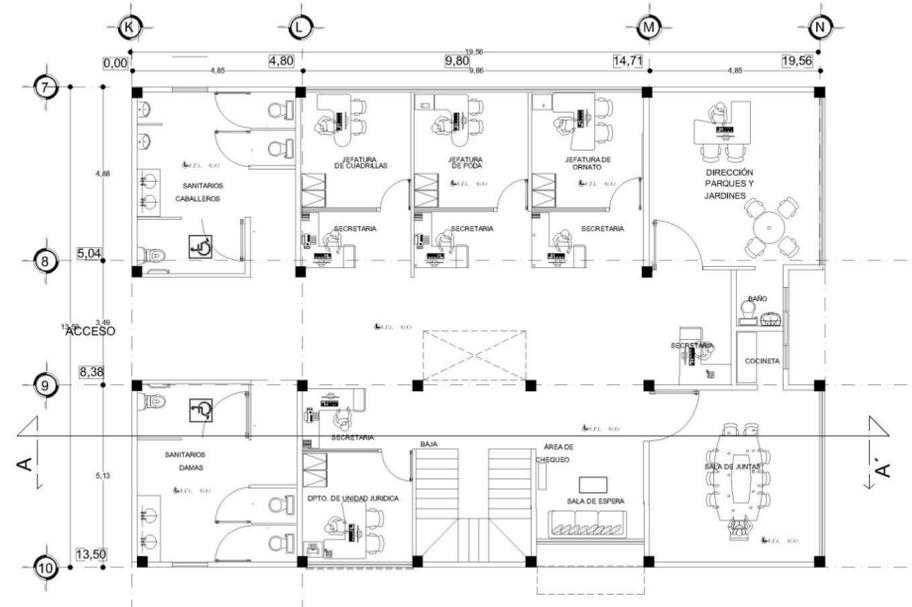


 UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA	
CORTE ESQUEMATICO: AZOTEAS 	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUPAPAN MICHOACÁN.	
CONTIENE: PLANTA DE AZOTEAS	
NO. PLANO: <b>6</b>	
UBICACION: AV. CHIAPAS No. 523	ASISORES: ARG. JAVIER LOPEZ
FECHA: ENERO 2017	
ESCALA: 1/100	

7/25

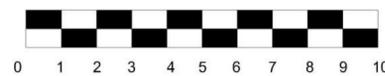


**PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA**  
**ALUMBRADO PÚBLICO** ESCALA 1/150



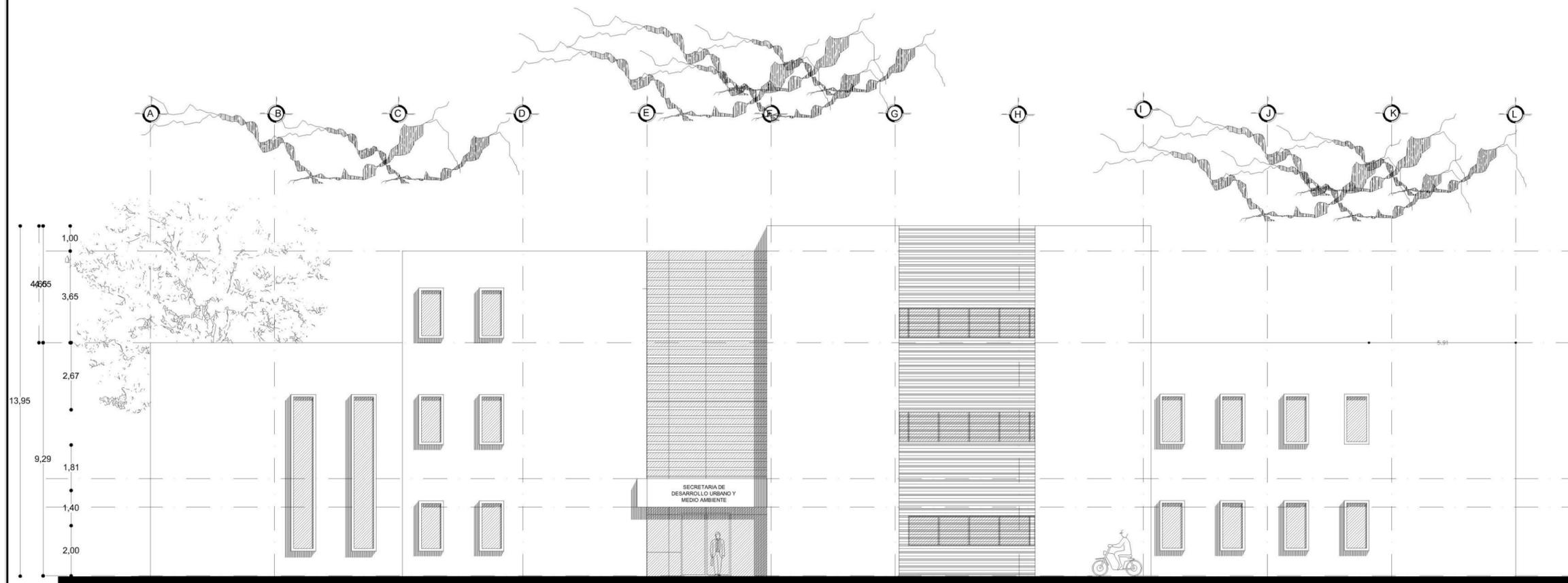
**PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA ALTA**  
**PARQUES Y JARDINES** ESCALA 1/150

ESCALA GRAFICA:



 <b>UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	
CONTIENE: <b>PLANTAS ARQUITECTONICAS</b>	
No. PLANO:	
7	
UBICACIÓN: <small>AV. CHAMPAS No. 523</small>	ASERDOR: ARQ. JAVIER LÓPEZ
FECHA: <small>ENERO 2017</small>	ESCALA: 1/150

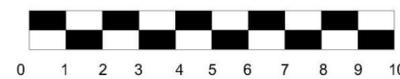
745



FACHADA SURESTE  
EDIFICIO A

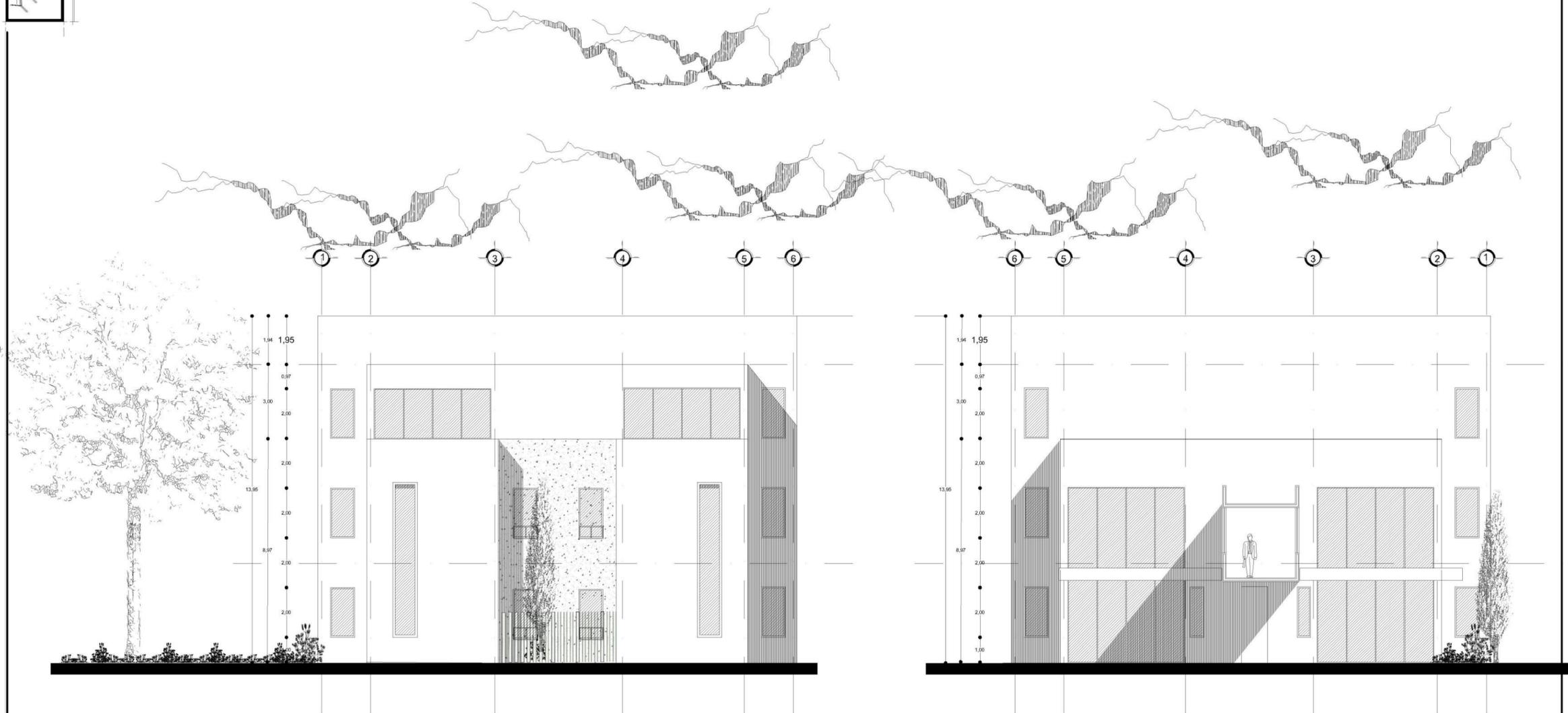
ESCALA 1 / 150

ESCALA GRAFICA:



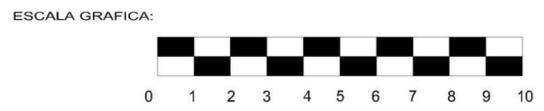
 UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	
CONTIENE: FACHADAS	
No. PLANO: <b>8</b>	
UBICACIÓN: AV. OREANAS No. 503	ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ
FECHA: ENERO 2017	ESCALA 1 / 150

745



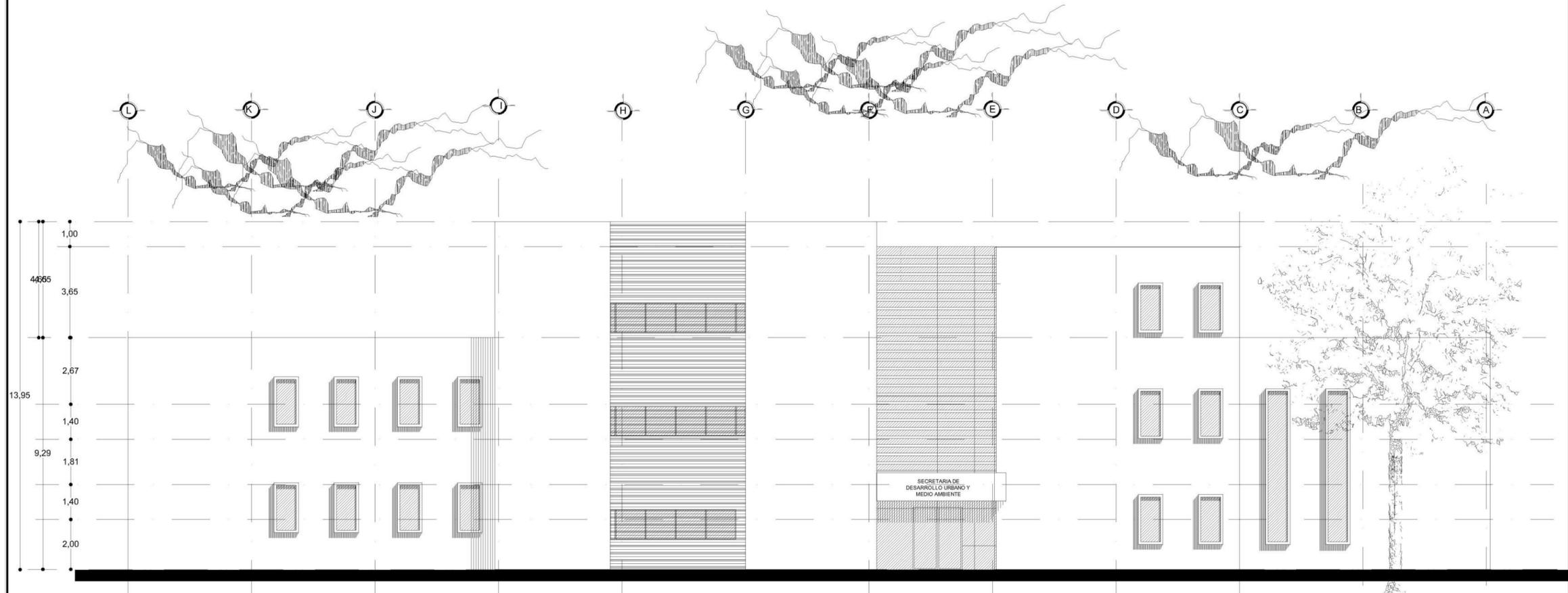
FACHADA SUR  
EDIFICIO A ESCALA 1 / 150

FACHADA NORTE  
EDIFICIO A ESCALA 1 / 150



 UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	
CONTIENE: FACHADAS	
No. PLANO: <div style="font-size: 2em; text-align: center;">9</div>	
UBICACIÓN: AV. OREANAS No. 503	ASESORES: ARO. JAVIER LÓPEZ
FECHA: FEBRERO 2017	ESCALA 1 / 150

145

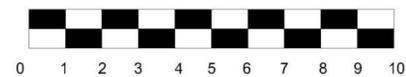


FACHADA PONIENTE

EDIFICIO A

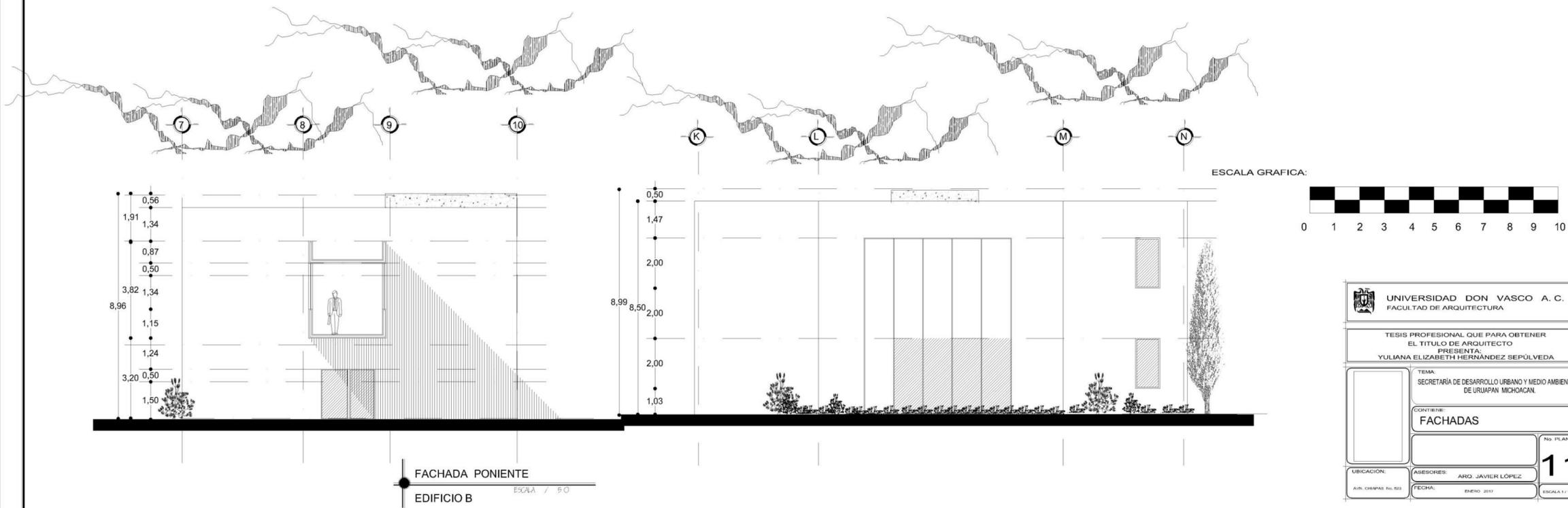
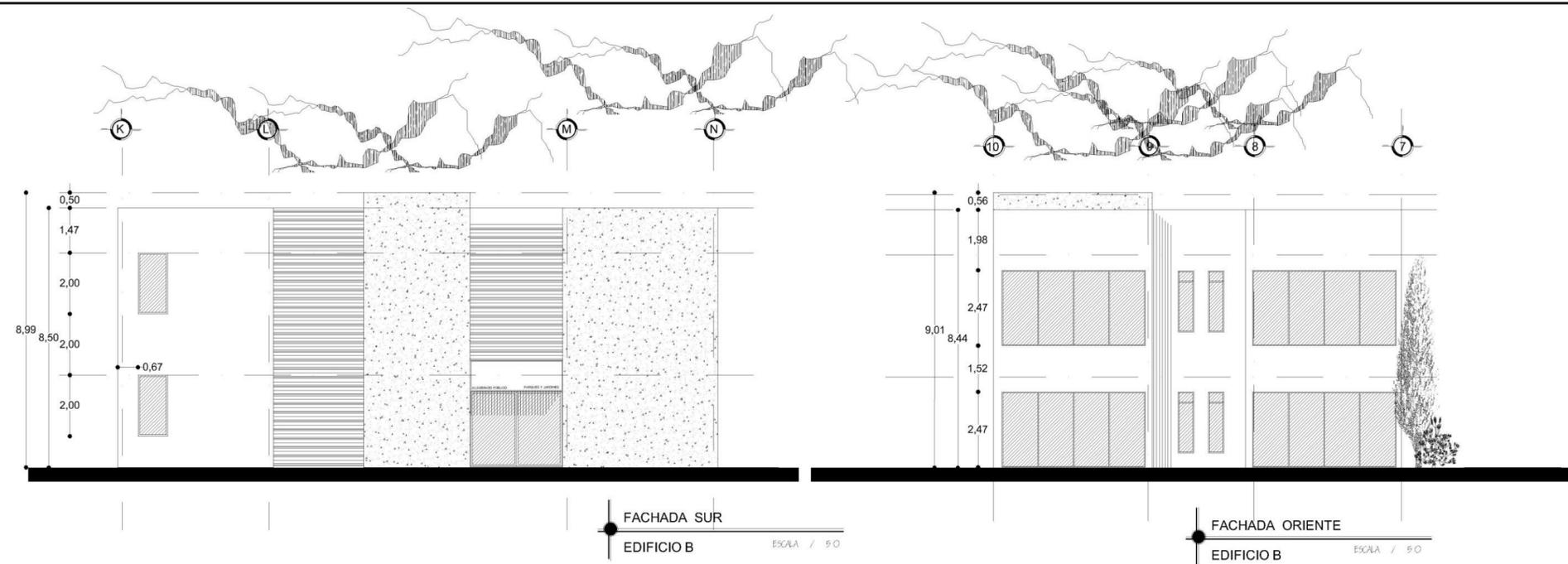
ESCALA 1 / 150

ESCALA GRAFICA:



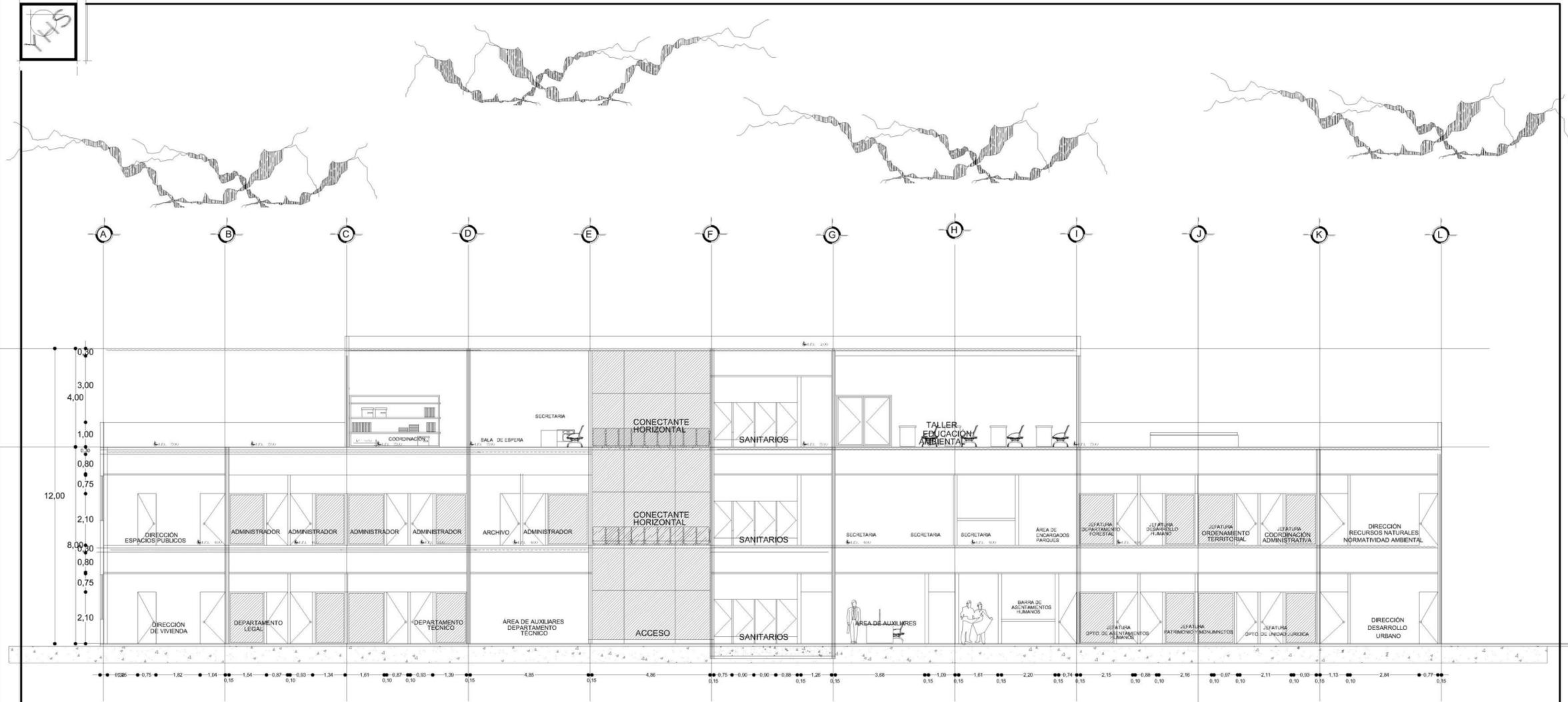
 UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	
CONTIENE: FACHADAS	
No. PLANO: <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">10</span>	
UBICACIÓN: AV. OREANAS No. 503	ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ
FECHA: FEBRERO 2017	ESCALA 1 / 150

745

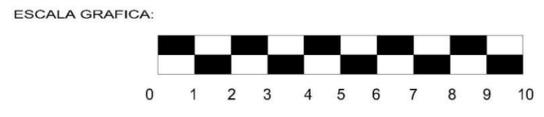


UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	No. PLANO: <b>11</b>
CONTIENE: FACHADAS	
UBICACIÓN:	ASESORES: ARO. JAVIER LÓPEZ
AV. CERRAS No. 503	FECHA: ENERO 2017
ESCALA 1 / 50	

145

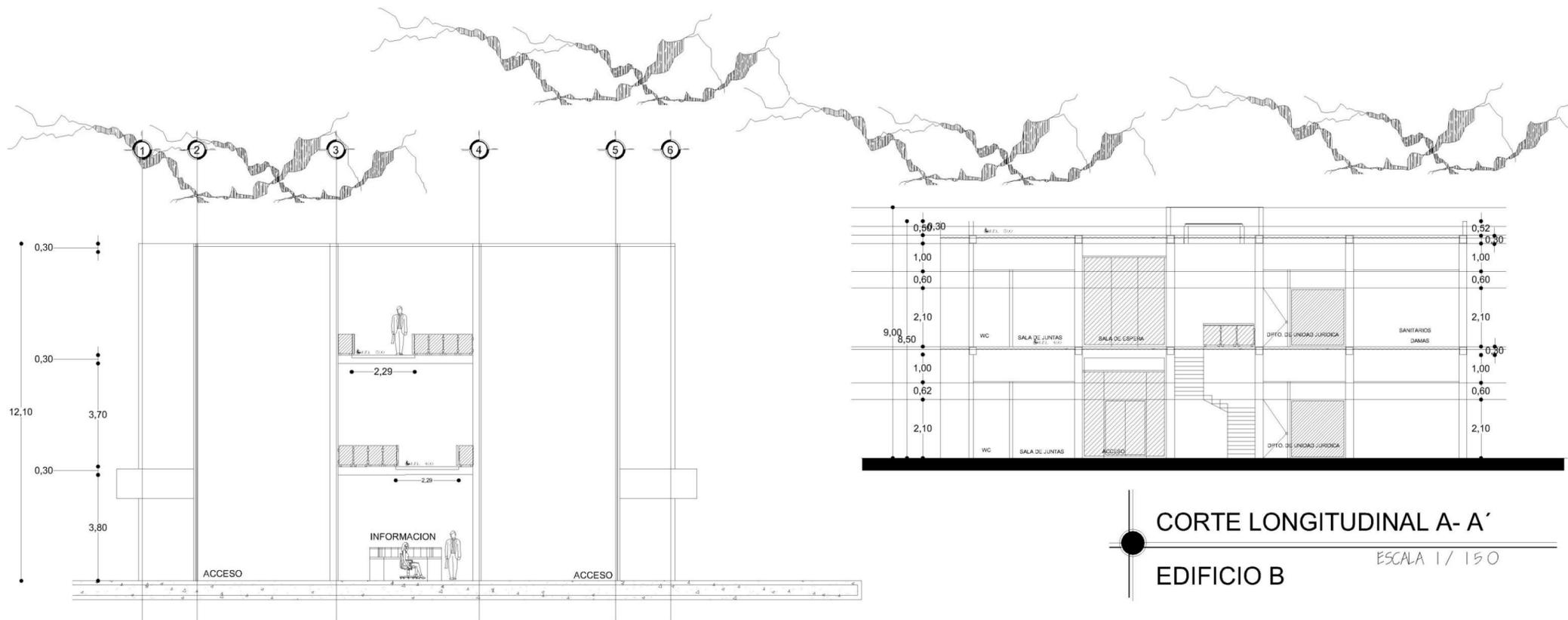


**CORTE LONGITUDINAL**  
**EDIFICIO A**  
 ESCALA 1 / 200



 UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	
CONTIENE: CORTE LONGITUDINAL	
No. PLANO: <span style="font-size: 2em; font-weight: bold;">12</span>	
UBICACION: AV. CERRAS No. 503	ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ
FECHA: FEBRERO 2017	ESCALA 1 / 200

145



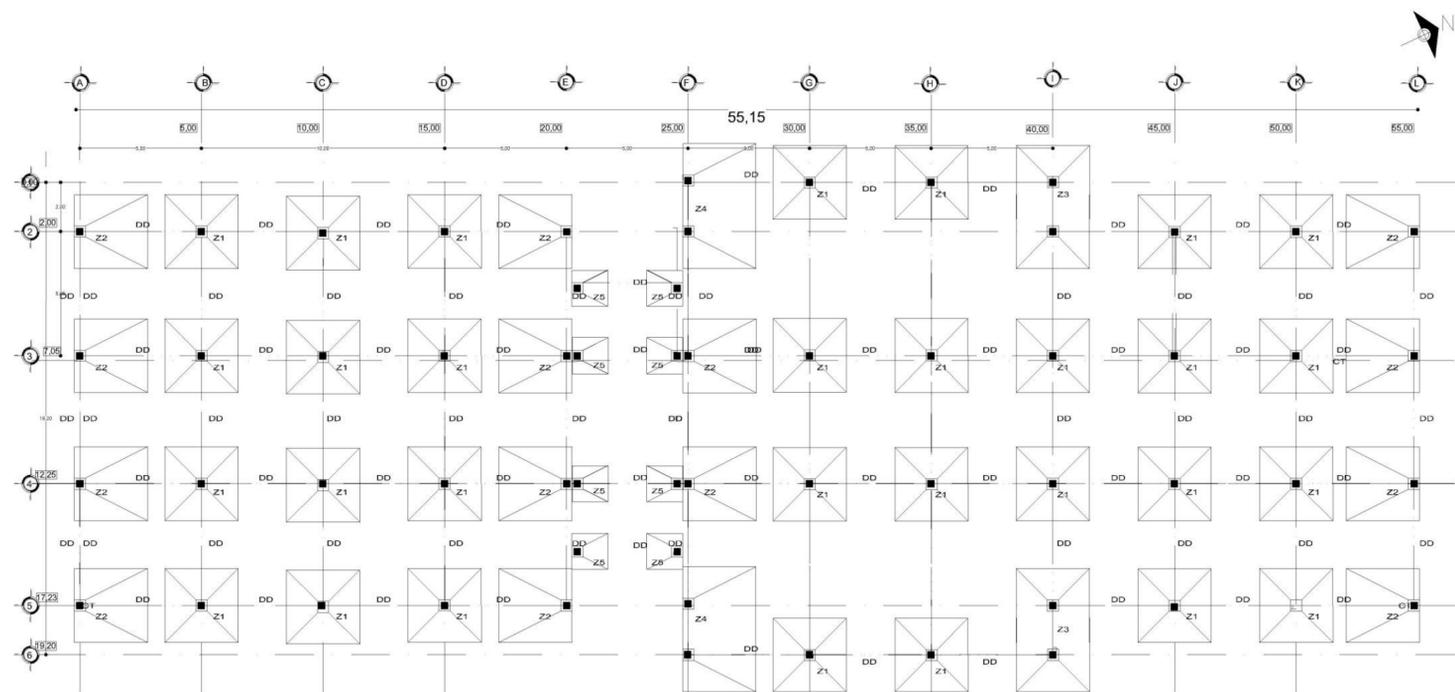
**CORTE TRANSVERSAL X - X'**  
**EDIFICIO A** ESCALA 1 / 200

**CORTE LONGITUDINAL A-A'**  
**EDIFICIO B** ESCALA 1 / 150



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	
CONTIENE: <b>PLANTA DE AZOTEAS</b>	
No. PLANO: <b>13</b>	
UBICACION: AV. OREANAS No. 503	ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ
FECHA: FEBRERO 2017	ESCALA 1 / 150

745



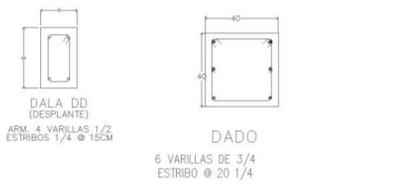
DETALLES CONSTRUCTIVOS

DALA DE DESPLANTE  
 Fc 150kg/cm<sup>2</sup>, Fy 4200Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADA CON 4 #3 Y E #2 @ 20cm C.A.C. DE SECCION 20\*20cm.

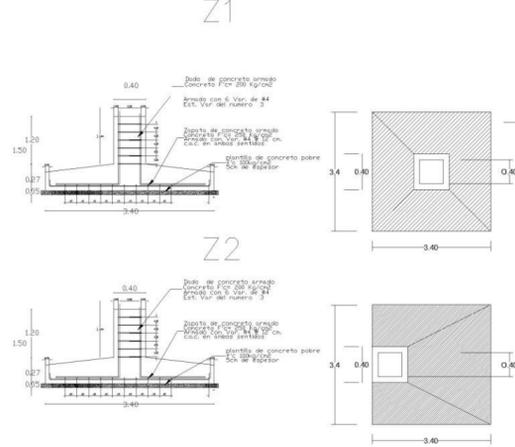
PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Fc150kg/cm<sup>2</sup>, Fy 4200kg/cm<sup>2</sup>, DE 10cm. DE ESPESOR RECURBIMIENTO MINIMO DE 2.5CM.

LA ZAPATA SERÁ DE CONCRETO ARMADO CON UN F'C DE 200 Kg/cm<sup>2</sup>, ARMADO CON VARILLA DE 1/2" @ 12cm. C.A.C. EN AMBOS SENTIDOS

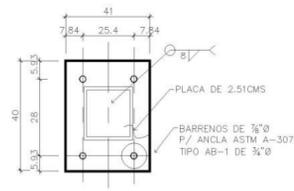
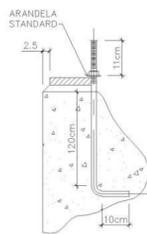
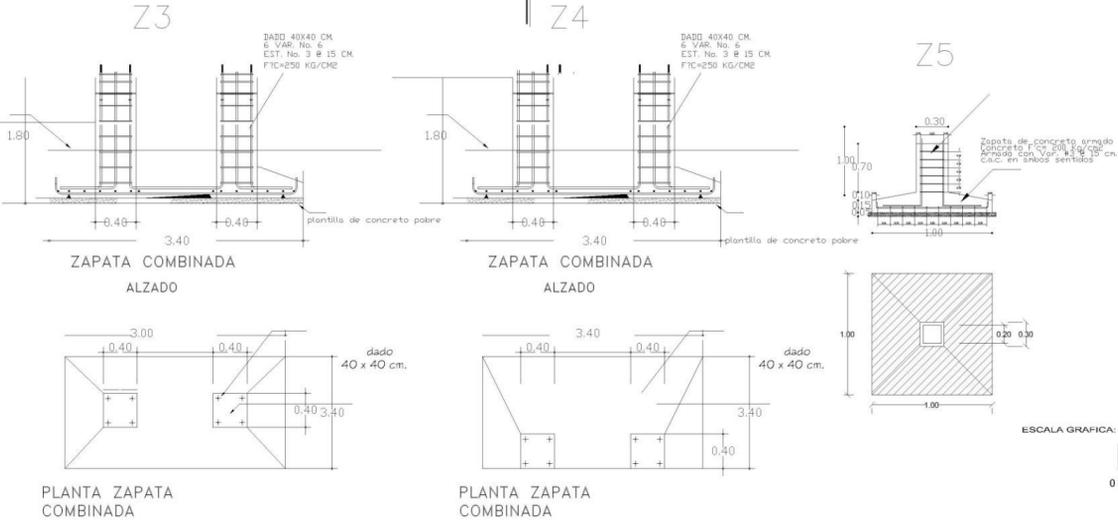
EL DADO SERÁ DE CONCRETO ARMADO F'C DE 200kg/cm<sup>2</sup> ARMADO CON VARILLA DE 3/4" est. 1"



DETALLES



CIMENTACIÓN



PLACA BASE

SIN ESCALA

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUPAN MICHOACÁN

CONTIENE: CIMENTACION

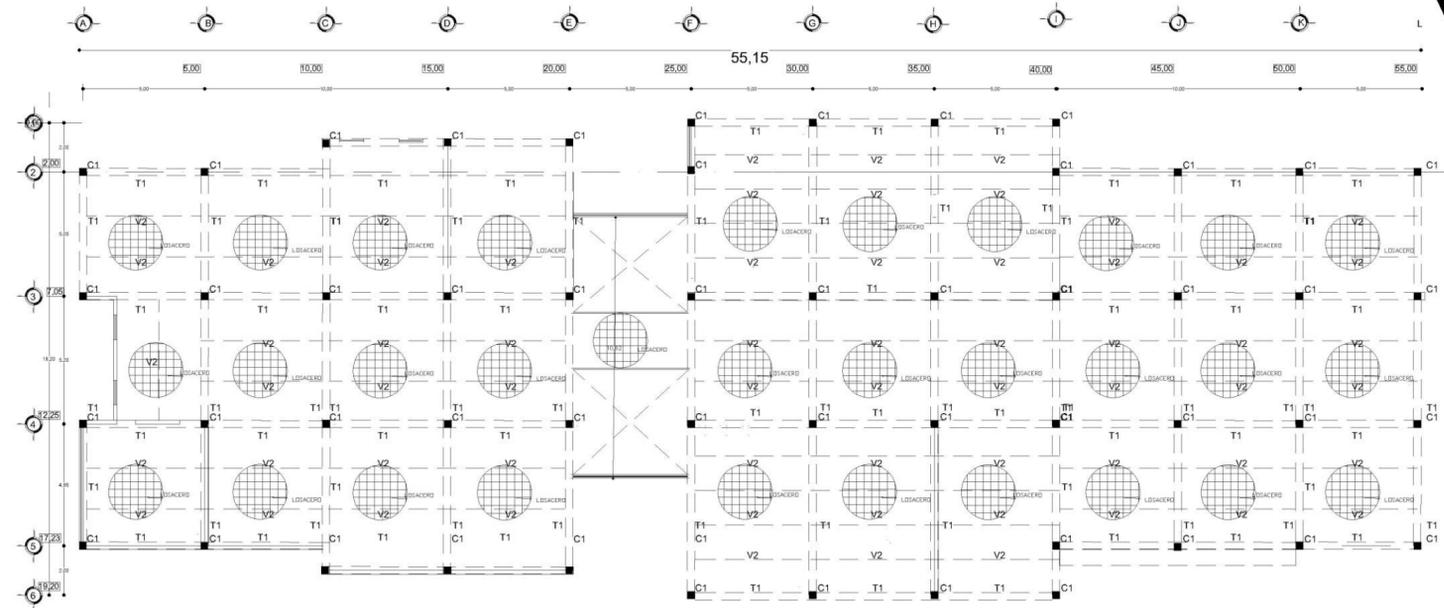
ESPICIO A PLANTA BASE: 840.00M2

NO. PLANO: 14

LIBRACION: ARQ. JAVIER LOPEZ

FECHA: ENERO 2017

145

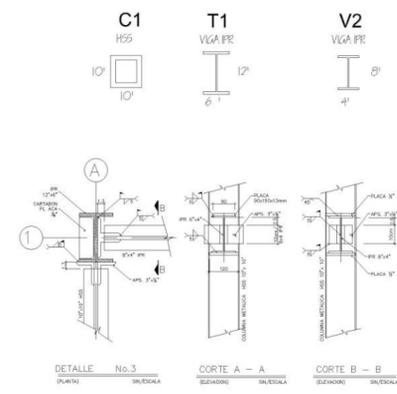
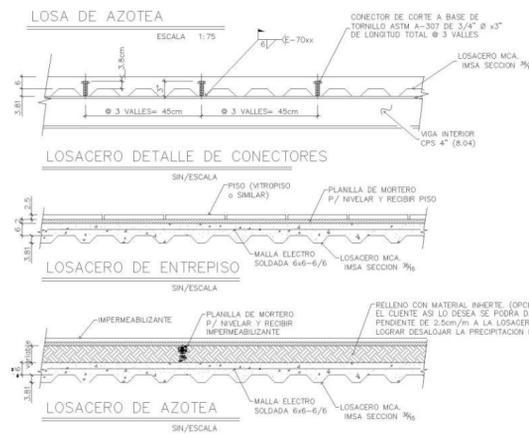


DETALLES CONSTRUCTIVOS

estructura principal  
 viga principal IPR 12" x 6" como se indica en plano.  
 viga secundaria IPR 8" x 4" a cada 1.40mts  
 losa acero  
 reforzada con malla electrosoldada 6 6 10 10  
 capa de compresion de 5 cms. de concreto f'c 250kg/cms

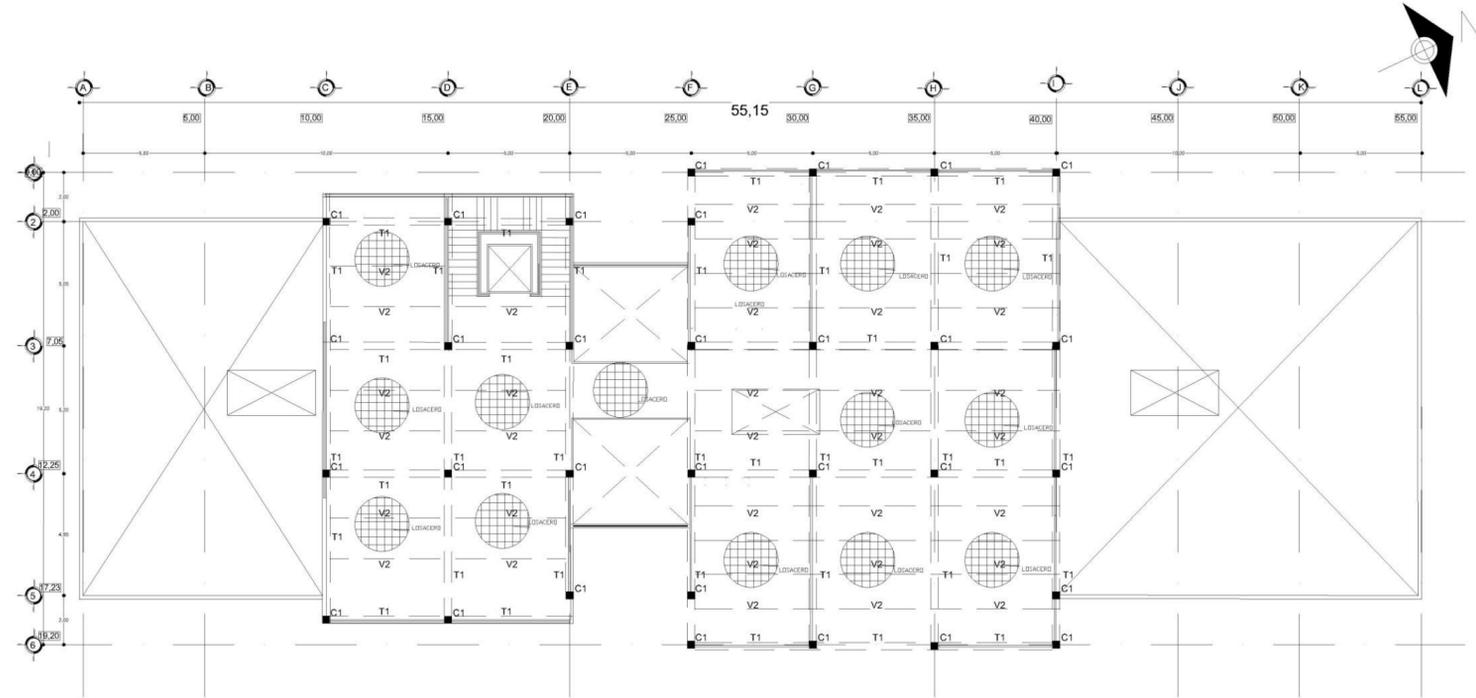
ESTRUCTURAL PLANTA BAJA

ESTRUCTURA PRINCIPAL

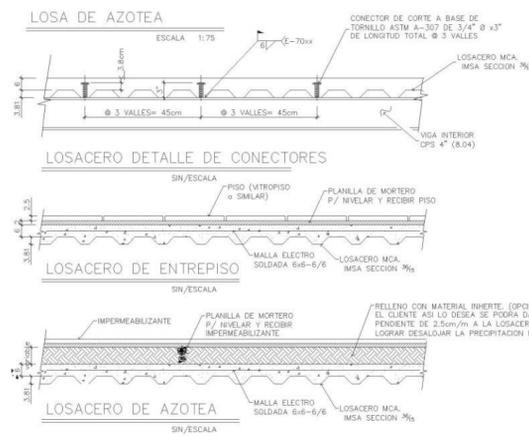


UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA	
CORTE ESQUEMATICO 	
TEMA: SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACAN.	
CONTIENE: ESTRUCTURAL	
EDIFICIO A 1er. NIVEL 840.00M2	No. PLANO: 14A
LIBRACION: ANO. CAMPAÑA No. 123	ASESORAS: ARQ. JAVIER LOPEZ
FECHA: ENERO 2017	ESCALA 1:100

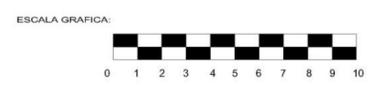
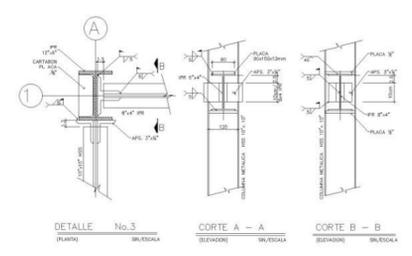
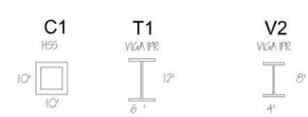
745



ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL ESCALA 1/150

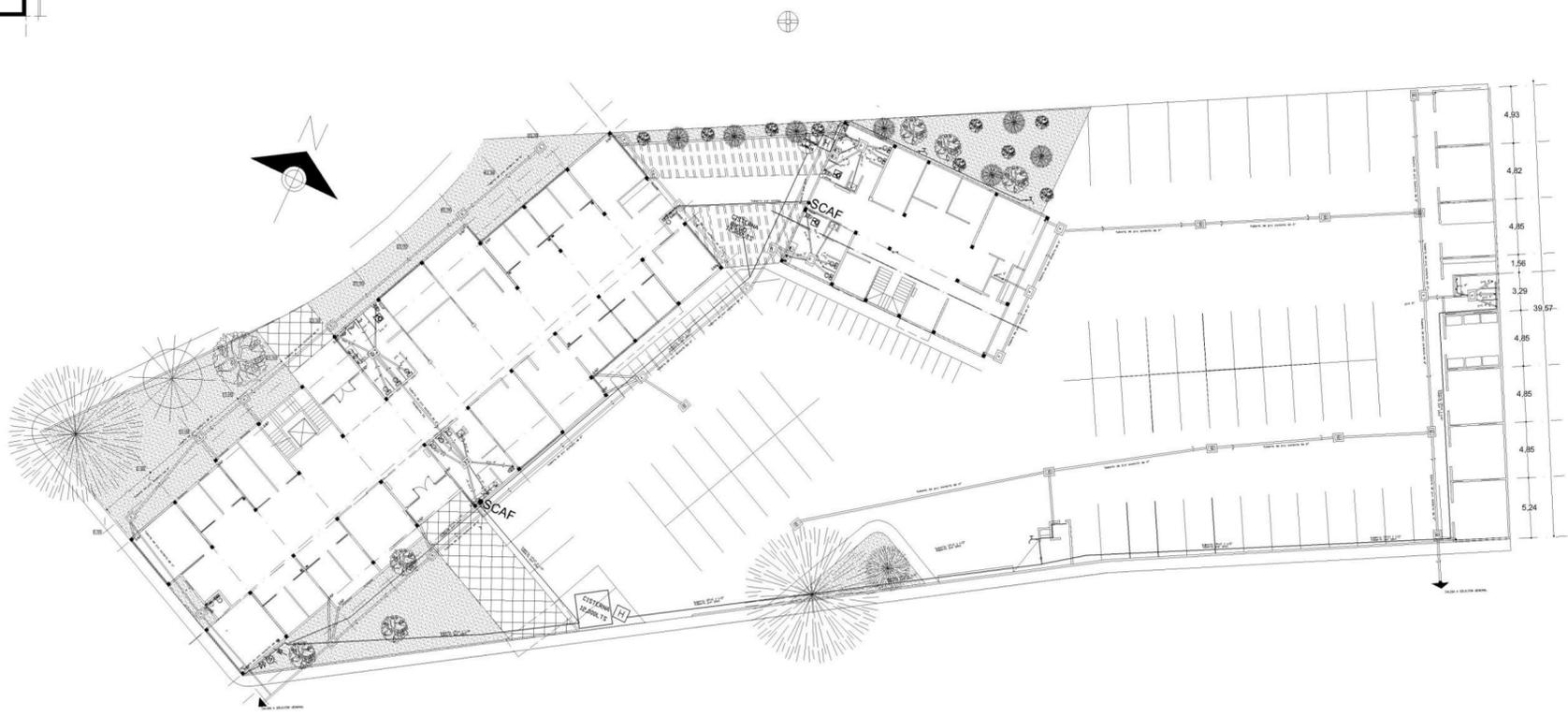


ESTRUCTURA PRINCIPAL



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA	
CORTE ESQUEMATICO: 	
TEMA: SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACAN	
CONTIENE: <b>ESTRUCTURAL</b>	
EDIFICIO A 2do. NIVEL 505.94M2	
No. PLANO: <b>15</b>	
UBICACION: AVDA CHAMPAS No. 203	ASSESORES: ARIQ. JAVIER LOPEZ
FECHA: 08/02/2017	ESCALA: 1/150

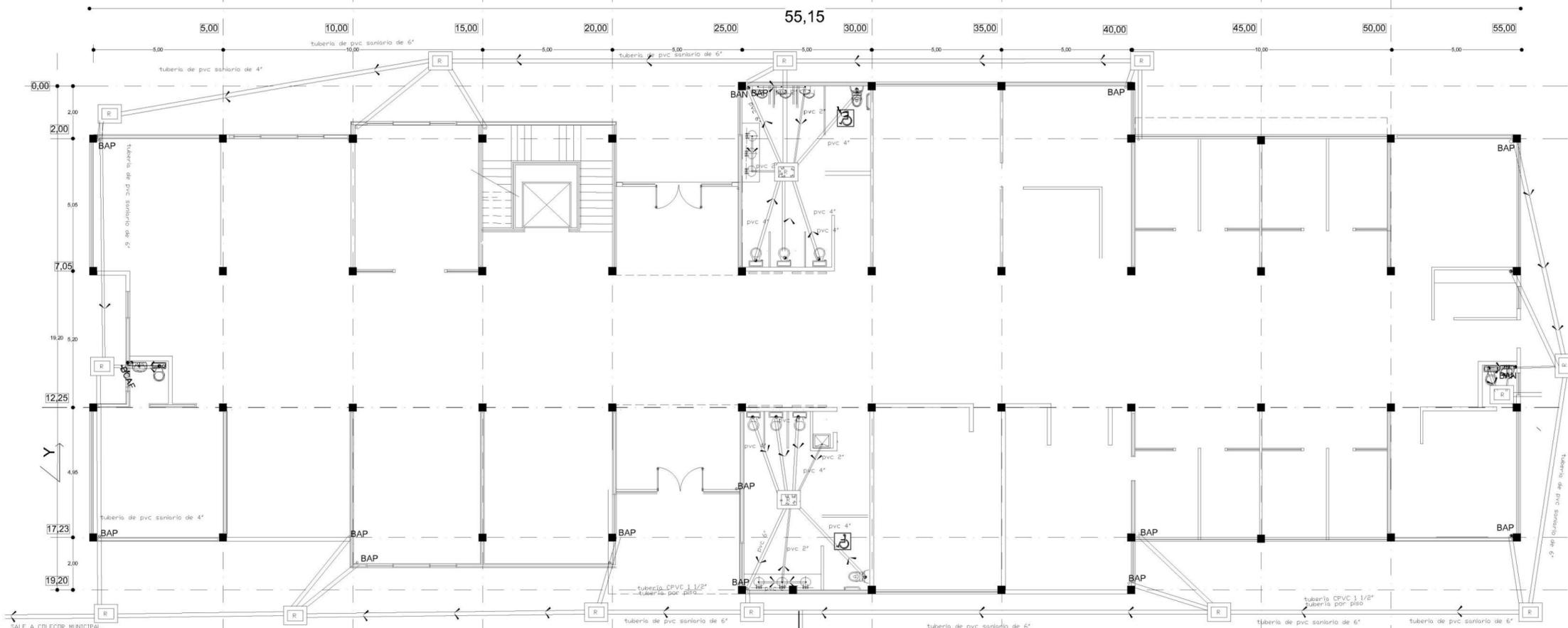
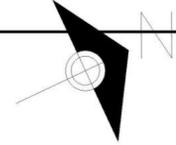
145



**SIMBOLOGIA HIDRAULICA**

	TORRE HIDRÁULICA DE 200 LITROS DE CAPACIDAD
	TORRE HIDRÁULICA DE 200 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 100 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 50 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 25 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 10 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 5 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 2.5 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 1.25 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.3125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.15625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.078125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.01953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.009765625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0048828125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00244140625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.001220703125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0006103515625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00030517578125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000152587890625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000762939453125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00003814697265625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000019073486328125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000095367431640625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000476837158203125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000002384185791015625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000011920928955078125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000059604644775390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000298023223876953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000001490116119384765625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000007450580596923828125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000037252902984619140625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000186264514923095703125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000931322574615478515625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000004656612873077392578125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000023283064365386962890625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000116415321826934814453125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000582076609134674072265625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000002910383045673370361328125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000014551915228366851806640625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000072759576141834259033203125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000363797880709171295166015625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000001818989403545856475830078125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000009094947017729282379150390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000045474735088646191895751953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000227373675443230959478759765625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000001136868377216154797393798828125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000005684341886080773986968994140625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000002842170943040386993484497072265625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000014210854715201934967422485390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000071054273576009674837112426953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000003552713678800483741855621328125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000017763568394002418709278106640625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000088817841970012093546390533203125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000444089209850060467731952666015625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000002220446049250302338659763330078125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000011102230246251511693298816650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000055511151231257558464944083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000277555756156287792472220416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000001387778780781438962361102083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000006938893903907194811805510416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000034694469519535974059027552083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000173472347597679870295137760416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000867361737988399351475688802083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000004336808689941996757378444010416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000002168404344970998378689220052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000010842021724854991893446100260416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000054210108624274959467230513010416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000271050543121374797336152565052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000001355252715606873986680762825260416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000067762635780343699334038141263010416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000000338813178901718496670190706315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000001694065894508592483350953531576263010416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000000084703294725429624167547676578781263010416650390625 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000004235164736271481233773883788906315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000000211758236813574061668894194445315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000001058791184067870308344472722226315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000000052939559203393515417223636111315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000000264697796016967577086118180556315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000000013234889800848378854305909027815052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000000066174449004241894271545451363906315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000000003308722450212094713577272768195315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000000016543612251060473568886363840976315052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000000000827180612553023678444318192048815052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000000004135903062765118392221590960244075052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000000000020679515313825591961110954801220375052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000000000103397576569127959805554774006101875052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000000000516987882845639799027773870030509375052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000000000002584939414228198995138869350152546875052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.00000000000000000000000012924697071140994975694346750762734375052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000000000064623485355704974878471733753813671875052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.000000000000000000000000032311742677852487439235866876906839375052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000000000000161558713389262437196179334384534196875052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000000000000080779356694631218598089667192271984375052083301953125 LITROS
	TORRE HIDRÁULICA DE 0.0000000000000000000000000040389678347315609299

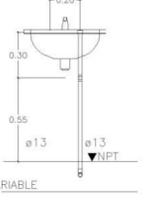
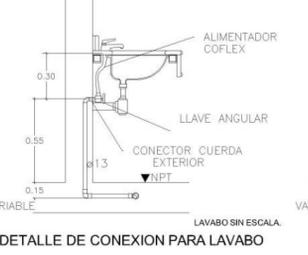
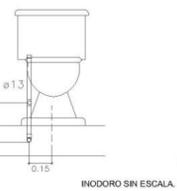
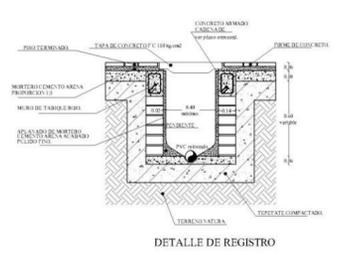
745



### INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA

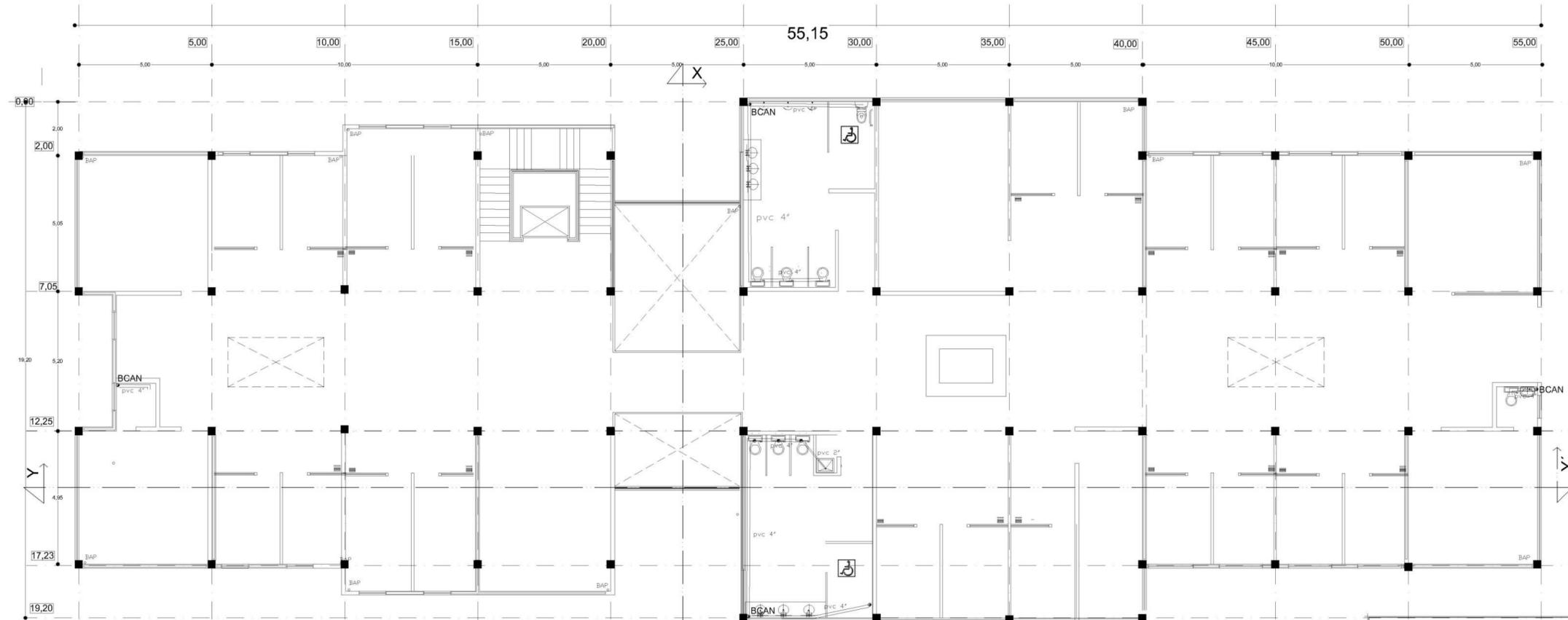
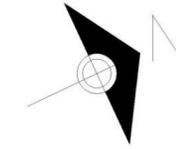
ESCALA 1/150

SIMBOLOGIA INST. SANITARIA	
	REGISTRO CIEGO
	REGISTRO CON COLADERA
	RED PRINCIPAL TUBERIA DE PVC 6\"/>



<b>UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: <b>YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA</b>	
CORTE ESQUEMATICO: 	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.	
CONTIENE: <b>INSTALACION SANITARIA</b>	
EDIFICIO A PLANTA BAJA <b>840.00M2</b>	
UBICACION: AV. CHAPAS No. 503	ASEROS: ARQ. JAVIER LOPEZ FECHA: 6 DE FEBRERO 2017
<b>17</b> ESCALA 1/100	

745



SIMBOLOGIA INST. SANITARIA	
	REGISTRO CIEGO
	REGISTRO CON CULADERA
	RED PRINCIPAL TUBERIA DE PVC 6\"/>
	TUBERIA DE PVC 4\"/>
	TUBERIA PVC 2\"/>
	BAJANTE DE AGUA PLUVIAL
	BAP
	BAN
	BCAN
	DESAGUE PARA MUEBLES SANITARIOS
	DIRECCION DE PENDIENTE EN TUBERIA

## INSTALACION SANITARIA PRIMER NIVEL TIPO

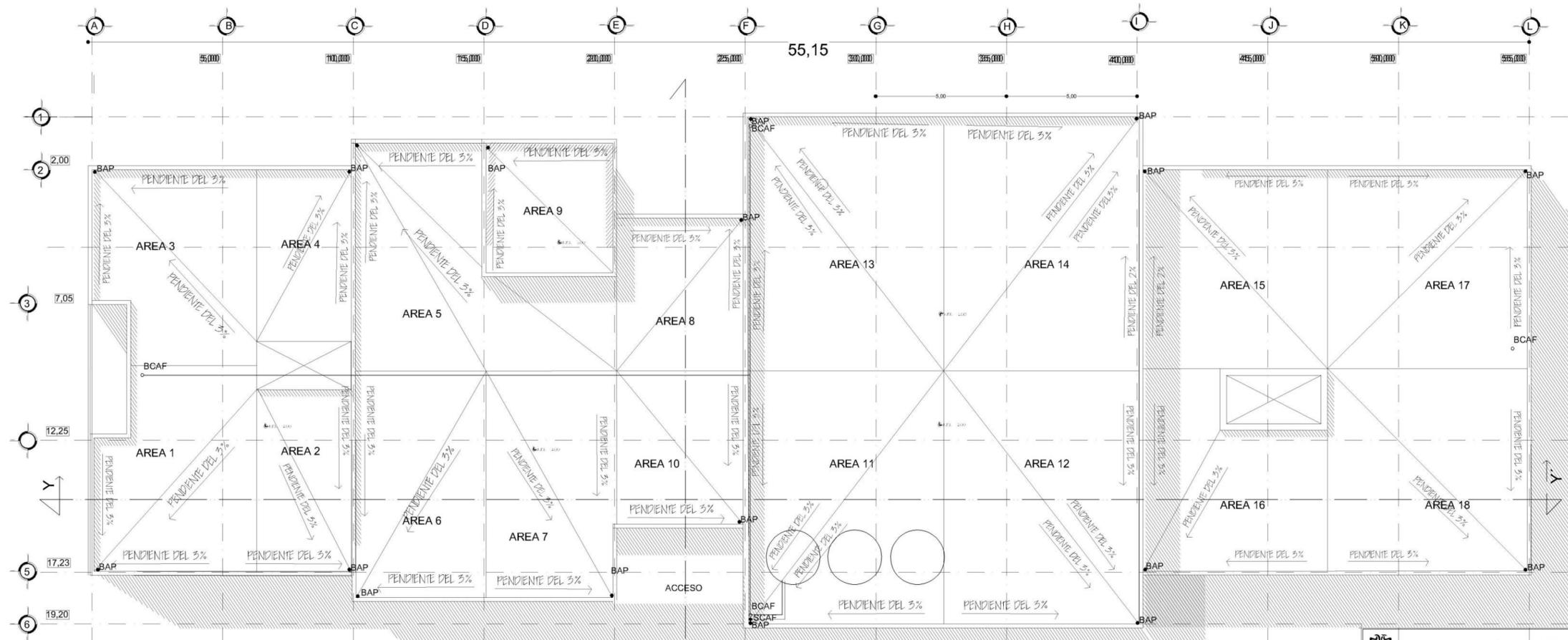
ESCALA 1/150

ESCALA GRAFICA:



	UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA	
CORTE ESQUEMATICO: 	
TEMA: SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACAN.	
CONTIENE: <b>INSTALACION SANITARIA</b>	
<b>EDIFICIO A 1er. NIVEL</b> 840.00M2	
UBICACION: AVN. CHAMPAS No. 503	ASESORADO POR: ARQ. JAVIER LOPEZ
FECHA: ABRIL 2017	No. PLANO: <b>18</b> ESCALA 1/150

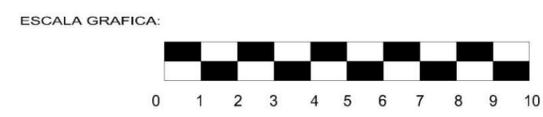
745



**SIMBOLOGIA INST. SANITARIA**

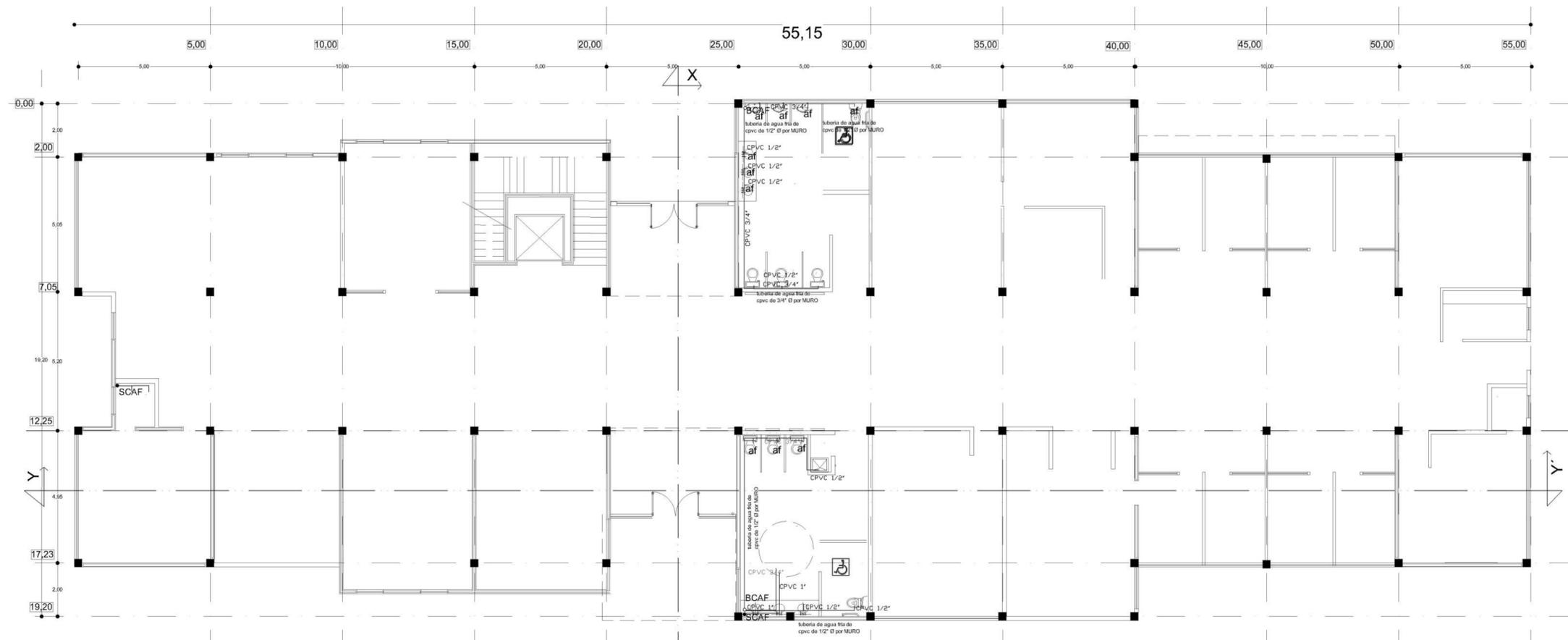
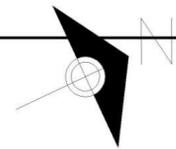
	REGISTRO CIEGO
	REGISTRO CON COLADERA
	RED PRINCIPAL TUBERIA DE PVC 4" SANITARIO
	TUBERIA DE PVC 2" SANITARIO
	TUBERIA PVC 1" SANITARIO
	BAIRITE DE AGUA PLUVIAL
	BAP
	BANANTE DE AGUAS NEGROS
	COLADERA
	DESAGUE PARA MUEBLES SANITARIOS
	DIRECCION DE PENDIENTE EN TUBERIA

**ESPECIFICACIONES.**  
 Todas las tuberías para bajadas de agua pluvial serán de PVC sanitario de 4".  
 Las líneas principales del sistema sanitario serán de PVC sanitario de 6" de diámetro.  
 Las líneas secundarias serán de 4" de diámetro.  
 de las líneas secundarias a los muebles sanitarios serán de 2" de diámetro.



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
CORTE ESQUEMATICO: ANCHA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN	
CONTIENE: <b>INSTALACION SANITARIA</b>	
No. PLANO:	
<b>19</b>	
UBICACION: AV. OMBAS No. 503	ASESORES: ARO. JAVIER LÓPEZ FECHA:
ESCALA 1:100	

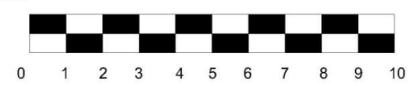
YHS



**INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA BAJA TIPO**

ESCALA 1/150

ESCALA GRAFICA:



SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	ALIMENTACION GENERAL
	ALIMENTACION AGUA FRIA
	MEDIDOR
	LLAVE DE PARO
	VALVULA DE FLOTADOR
	LLAVE W/RZ
	HIDRONUMATICO
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	SCAF

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**INSTALACION HIDRAULICA**

No. PLANO:  
**21**

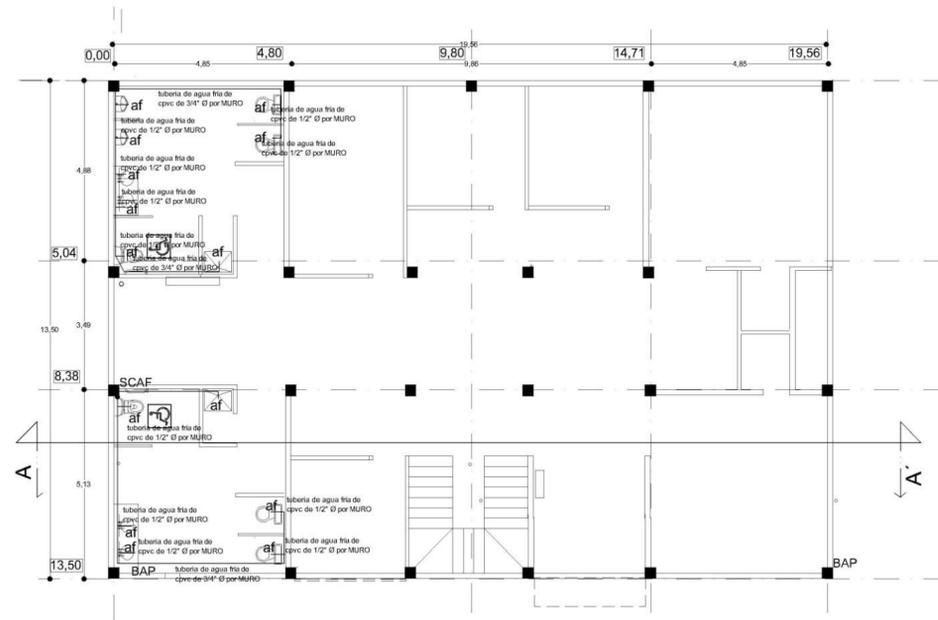
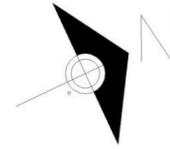
UBICACIÓN:  
MIN. CHATAS No. 523

ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ

FECHA: ENERO 2017

ESCALA 1/150

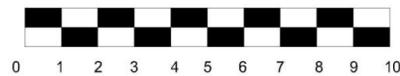
145



**INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA**  
**ALUMBRADO PÚBLICO** ESCALA 1 / 150

SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	ALIMENTACION GENERAL
	ALIMENTACION AGUA FRIA
	MEDIDOR
	LLAVE DE PABO
	VALVULA DE FLOTADOR
	LLAVE NARZ
	HIDROPNEUMÁTICO
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA

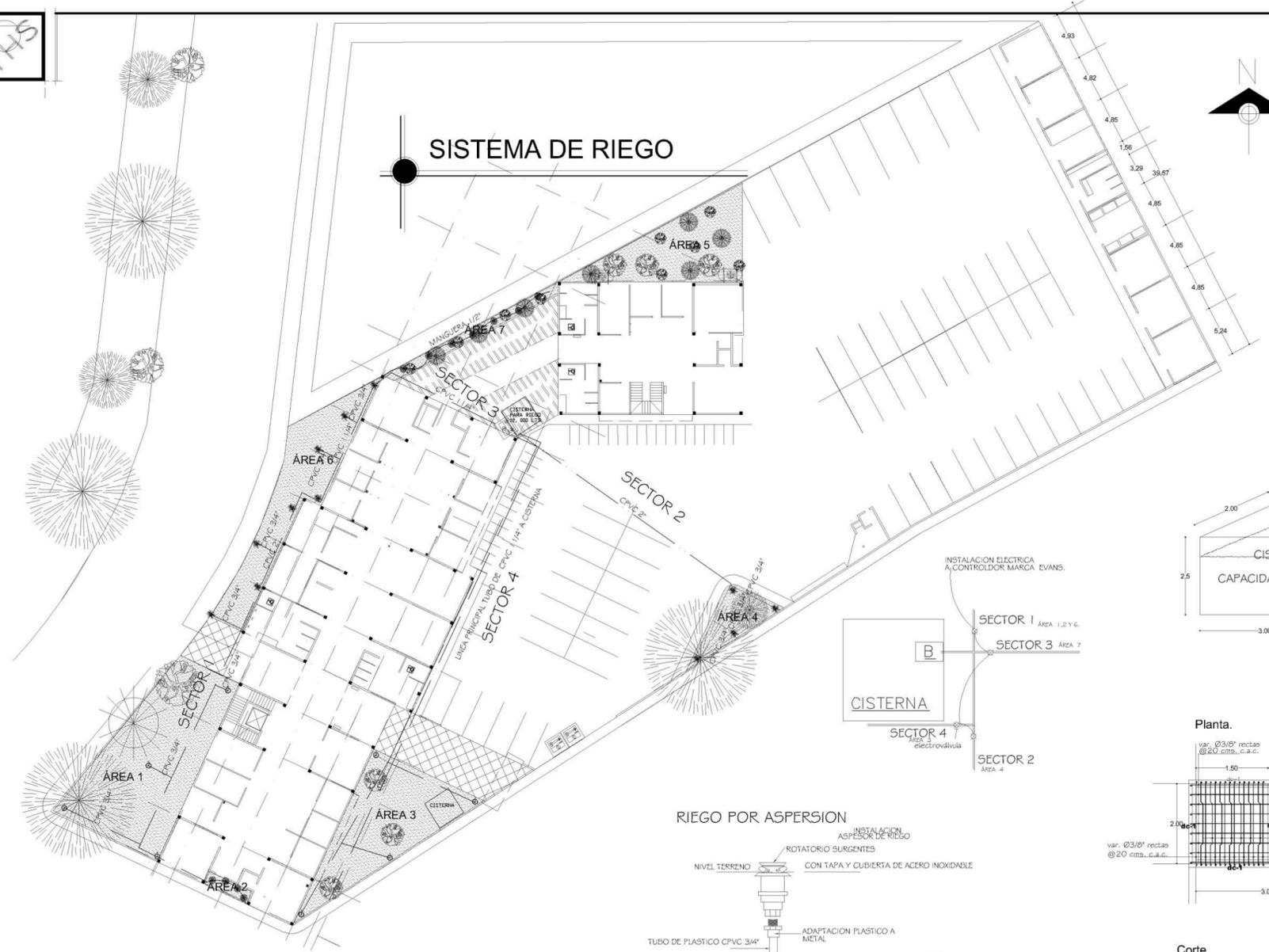
ESCALA GRAFICA:



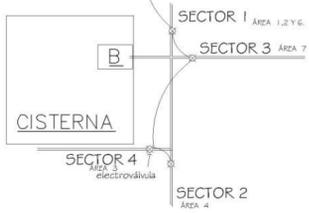
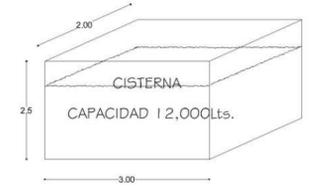
UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.	
CONTIENE: <b>INSTALACION HIDRAULICA</b>	
No. PLANO: <b>21</b>	
UBICACIÓN: <small>MUN. CHATRAS No. 523</small>	ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ
FECHA: ENERO 2017	ESCALA: 1 / 150

745

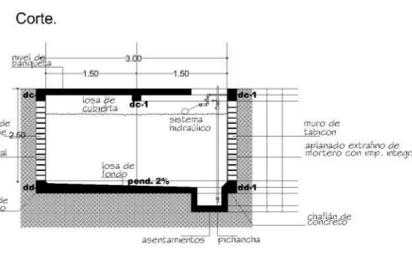
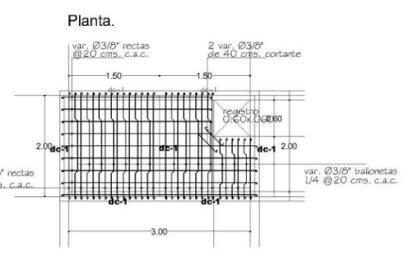
# SISTEMA DE RIEGO



LINEA GENERAL A CISTERNA TUBERIA CPVC 1"  
 LINEA PRINCIPAL DE CPVC DE 2" Q  
 LINEA SECUNDARIA DE CPVC DE 3/4"  
 BOMBA SUMERGIBLE DE LA MARCA EVANS



## RIEGO POR ASPERSION



## GASTO DE AGUA POR SECTORES

Sector	1.30 m³/h				1.80 m³/h				0.87 m³/h				0.43 m³/h				Sector	m³/hr	l/m	total m2	demanda	tiempo en min	redondeando
	360(1)	270(1/6)	180(1/2)	90(1/4)	360(1)	270(1/6)	180(1/2)	90(1/4)	360(1)	270(1/6)	180(1/2)	90(1/4)	360(1)	270(1/6)	180(1/2)	90(1/4)							
sector1	187.85	0	0	0	2	1.74	3	1.305	1.305	9.57	19.5	305.84	1528.2	9.59	10	6.525	2.175	36.25	32	180	441	5	
sector2	6.7	0	0	0	4	3.48	3	1.305	1.305	3.045	50.75	18.87	99.35	1.96	2	2.175	36.25	127.59	637.95	17.60	18		
sector3	111.29	1	1.74	0	1	0.87	3	1.305	1.305	2.175	36.25	127.59	637.95	17.60	18	2.175	36.25	127.59	637.95	17.60	18		
sector4	0	0	0	0	1	0.87	3	1.305	1.305	1.74	0	0	0	0	0	1.74	0	0	0	0	0	0	
																TOTAL		35					

SIMBOLOGIA	
	Linea de tubería de CPVC de diámetros de 1 y 3/4"
	Tubería para goteo
	Bomba sumergible marca EVANS monofásica
	Proyección de riego con aspersores y rociadores
	Proyección de riego con manguera
	Llave de salida para manguera

CUADRO DE ÁREAS DE JARDÍN	
AREA	M2
1	187.85
2	6.7
3	111.29
4	32
5	97
6	111.29
7	19.87
SUMATORIA	582.3 M2
DIARIO	2911.5

CAPACIDAD DE CISTERNA DE RIEGO  
 3 DIAS DE RESERVA **11646 LTS**

## Especificaciones

Se emplearan dos tipos de riego:  
 • Riego por aspersión y,  
 • Riego por goteo o Riego localizado tomando en cuenta el tipo de suelo, clima, vientos y la ubicación .

**Sistema Automático:**  
 El control de riego automático será por medio de un **programador avanzado**. Este sistema ahorra tiempo, agua y mejora la calidad del riego.

El sistema automático se basa en los siguientes componentes:  
 Programador  
 Electro-válvulas  
 Registro para válvulas  
 Tuberías y piezas especiales  
 Reductor de presión  
 Emisores de riego  
 Sensores de humedad

El sistema estará programado para regar durante la noche o al amanecer cuando no hace sol y viento. También, se activará automáticamente mediante los sensores de humedad del césped, lluvia y/o viento. Tiempo de riego: 10 minutos.

Se programará para el riego automático a lo largo del año, en temporadas cuando hace más calor y sequías.

RIEGO POR ASPERSION Y RIEGO POR GOTEO			
IMAGEN	SIMBOLOGIA	DESCRIPCION	CANTIDAD
		Programador digital con capacidad de 4 estaciones para interiores. Color blanco/azul. Marca HUNTER-ICC de 25x25cm.	1
		Aspersor surgente de acero inoxidable, giro con radio de 4-6 mts., a 360°, salida de 19mm. Conexión para manguera de jardín. Marca TINSÁ, en color ORO.	5
		Rociador de círculo completo con conexión estándar para manguera de jardín de 19mm. Marca Tinsá, en color NEGRO. Modelo TINASA23. Radio de regadío máx. 3.5m.	6
		Riego por goteo o localizado, para arboles pequeños y flores. Marca TINSÁ, en color NEGRO.	11

**UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
**YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA**

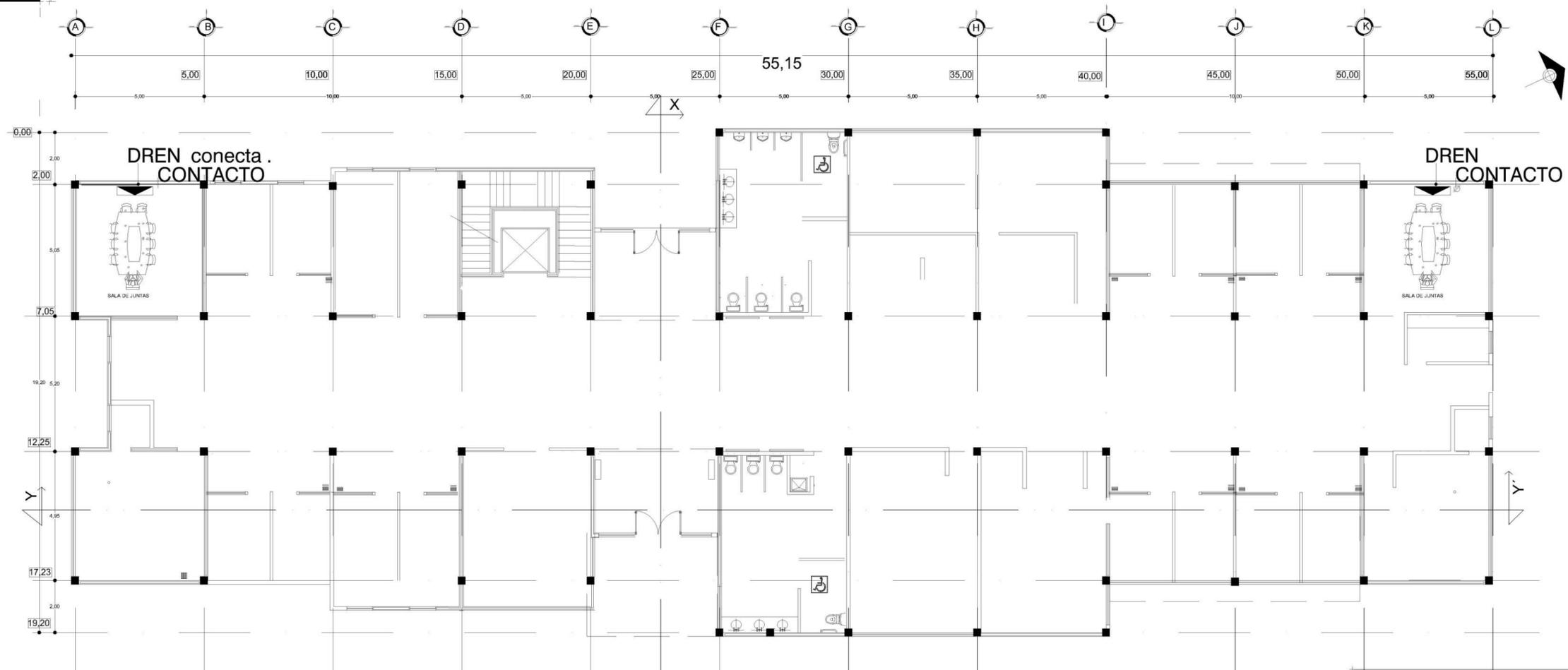
TEMA:  
**SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.**

CONTIENE:  
**SISTEMA DE RIEGO**

FECHA: DICIEMBRE 2016

22

745



AIRE ACONDICIONADO PLANTA BAJA

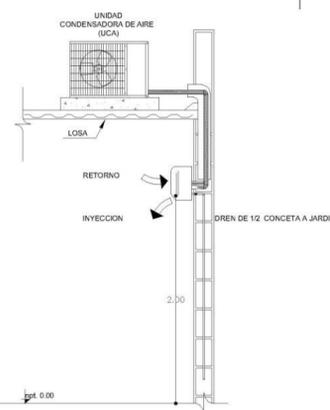
ESCALA 1/150

**SIMBOLOGIA**

-  MINI SPLIT
-  CONTACTO
-  DREN

**ESPECIFICACIONES**

minisplit marca carrier de 2 ton., Vol 220  
 dren de tubria de pvc de 1/2" conectada a linea sanitaria.  
 los minisplit seran instalados en cada sala de juntas,  
 tanto en el edificio A como en el B.



Capacidad en Ton de Ref.	Capacidad en BTU/h
1	12000
1.5	18000
2	24000
3	36000
4	48000
5	60000

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
 EL TITULO DE ARQUITECTO  
 PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ESQUEMATICO:  

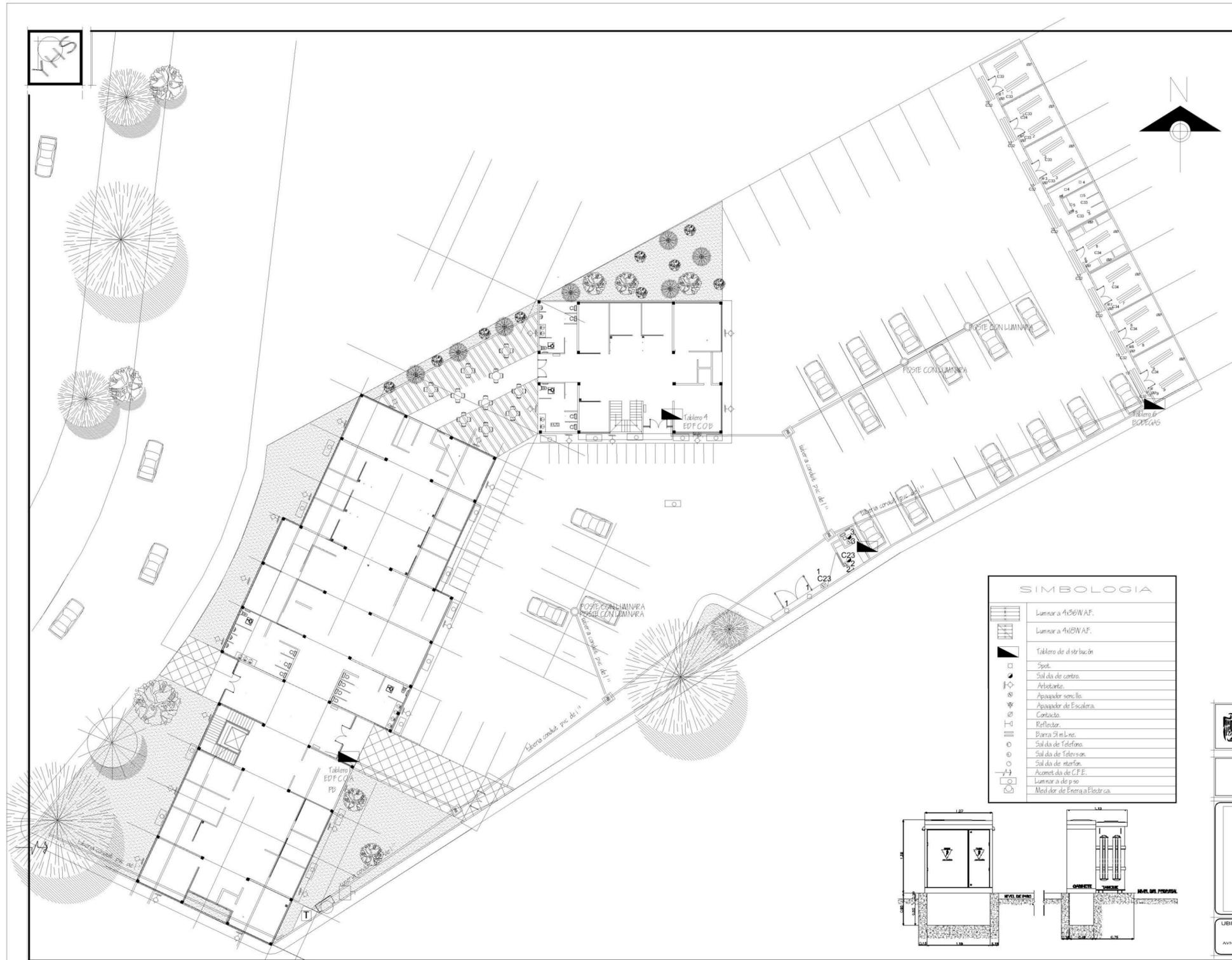

TEMA:  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
 DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**INSTALACION SANITARIA**

EDIFICIO A PLANTA BAJA  
**840.00M2**

UBICACION: AV. CHAMPAS No. 503  
 ASSESOR: ARQ. JAVIER LÓPEZ  
 FECHA: ABRIL 2017

NO. PLANO:  
**23**  
 ESCALA 1/100



**ESPECIFICACIONES**

Tablero de control para 50 circuitos fase 3 hilos con gabinete NEMA 1 para uso interior, para empotrar con interruptor principal de 100 A. Uso de tubería de conduct. PVC de 1" para conductos de cable en áreas exteriores. Uso de cables de cobre con aislamiento THHN-75 de calibre 10, 12, 14. Requisitos eléctricos de 60 x 40, de muro de tubería.

**FUNCIONAMIENTO**

- 1.- Trabajos de transformación de electricidad fase ca.
- 2.- Colocación de transformador de 100 KVA.
- 3.- Colocación de medidor.
- 4.- Colocación interruptor general.
- 5.- Colocación de tableros particulares.
- 6.- Colocación de circuitos particulares de empotrar según el diagrama en floor.
- 7.- Instalaciones por medio de tuberías y requisitos eléctricos en cada cambio de dirección.
- 8.- Instalaciones por medio de conductos suspendidos del plafón.
- 9.- Tubería por muro por medio de tubo de aluminio de 3/4".
- 10.- Tubería por muro por medio de tubo de aluminio de 3/4".

Los interruptores a usar en los tableros será del tipo Termomagnéticos, con poder de ruptura de 100 A como mínimo.

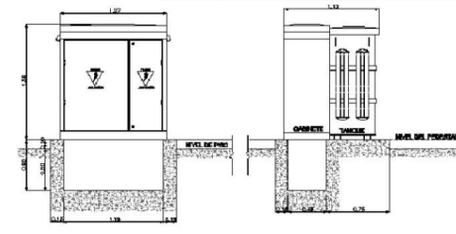
Los conductores serán del tipo THW para una temperatura máxima de operación de 75°C.

**NOTAS:**

- a)- LA TUBERÍA POR PISO O DENTRO DEL COLADO SERÁ CONDUIT TIPO PVC PESADO.
- b)- LA TUBERÍA COLGANTE EN LOSA, POR MURO O COLUMNAS SERÁ PGG.
- c)- LA TUBERÍA QUE VA POR EL EXTERIOR O AZOTEA SERÁ CONDUIT PGG.
- d)- LA SOPORTERÍA SERÁ A BASE DE UNICANAL DE 4 X 4 FIBRA A LA LOZA O MURO DE CONCRETO, YA SEA DIRECTAMENTE O CON VARILLA ROSGADA DE 1", CADA 1.80 ML COMO MÁXIMO.
- e)- CABLE ES CON THHN-LS 90°C, 600V ANTI FLAMA DE BAJA EMISIÓN DE HUMOS, SE RECOMIENDA EL USO DE MARCA CONDUIMEX O SIMILAR.
- f)- TODOS LOS TABLEROS DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN SERÁN MARCA SQUARE D.
- g)- TODOS LOS CONTACTOS EN MURO SE COLOCARÁN A 0.35 MTS SNPT, (EN CASOS ESPECIALES SE INDICARÁ LA ALTURA).
- h)- TODOS LOS CONTACTOS DE VOLTAJE NORMAL ESTÁN CONSIDERADOS DUPLEX COLOR BLANCO.
- i)- PARA LA UBICACIÓN DE TABLEROS, MEDICIÓN Y TRANSFORMADORES VER PLANO DE DETALLES.
- j)- LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE REALIZARÁ DE ACUERDO A LA NOM-001-SEDE-2005.
- k)- LOS BALASTROS SERÁN ELECTRONICOS Y DEBERÁN CONECTARSE MECANICAMENTE A TIERRA.

**SIMBOLOGIA**

	Luminaria 4x6 WAF.
	Luminaria 4x4 WAF.
	Tablero de distribución
	Spot
	Salida de cables
	Extintor
	Apagador portátil
	Apagador de Escalera
	Contacto
	Reflector
	Placa Símbolo
	Salida de Teléfono
	Salida de Telefonía
	Salida de internet
	Acometida de C.F.E.
	Luminaria de piso
	Medidor de Energía Eléctrica



**UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

No. PLANO:  
**24**

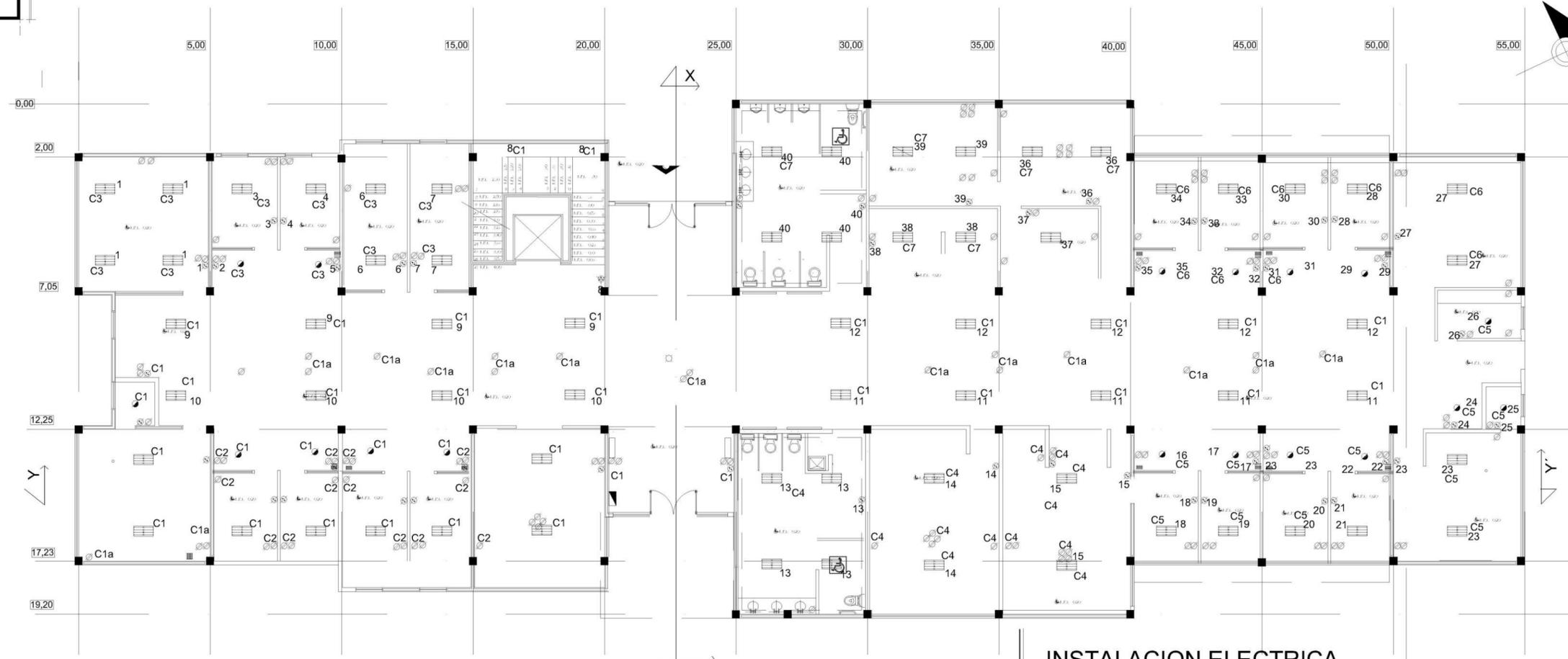
UBICACIÓN:  
AV. CHIAPAS No. 523

ASESORES: ARQ. JAVIER LÓPEZ

FECHA: DICIEMBRE 2018

ESCALA 1 / 150

745



### INSTALACION ELECTRICA

ESCALA 1/150

SIMBOLOGIA	
	Luminaria 4x36W AF.
	Luminaria 4x18W AF.
	Tablero de distribución
	Spot.
	Salida de centro.
	Arbotante.
	Apagador sencillo.
	Apagador de Escalera.
	Contacto.
	Reflector.
	Barra Slim Line.
	Salida de Telefono.
	Salida de Television.
	Salida de Internet.
	Acometida de C.F.E.
	Medidor de Energia Electrica.

**LAMPARAS**  
 MARCA TECHNO LITE  
 MODELO LTLLED3280-2  
 AREMBURGO III  
 40: BLANCO FRÍO.  
 MEDIDAS DE 119 X 47 CMS

**TUBERIA POLIDUCTO DE 3/4"**

**SALIDA DE CENTRO**  
 MARCA TECHNO LITE  
 MODELO YDLED 430/12W  
 BUCAMARANGA  
 40: BLANCO FRÍO.

**SPOT**  
 MARCA TECHNO LITE  
 MODELO YDLED-4000  
 ORIA  
 40: BLANCO FRÍO.

**ACCESORIOS DE LA MARCA SIMON**  
 LINEA 25 PLUS  
 COLOR ALUMINIO



### FUNCIONAMIENTO

- 1.- Trabajos de transición de electricidad bifasica.
- 2.- Colocación de transformador de 100 KVA
- 3.- Colocación de medidor.
- 4.- Colocación interruptor general.
- 5.- Colocación de tableros particulares.
- 6.- Colocación de circuitos pastillas de amperaje segun diagrama unifilar.
- 7.- Instalaciones por medio de trincheras y registros eléctricos en cada cambio de dirección.
- 8.- Instalaciones por medio de charolas suspendidas del plafón.
- 9.- Tubería por muro por medio de poliducto naranja de 3/4".
- 10.- Tubería por muro por medio de poliducto naranja de 3/4".

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
 EL TITULO DE ARQUITECTO  
 PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA:  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
 DE URUAPAN MICHOACAN.

COURTINEL:  
**INSTALACION ELECTRICA**

EDIFICIO A PLANTA BAJA  
**840.00M2**

UBICACION:  
 AVIL CRANAS No. 523

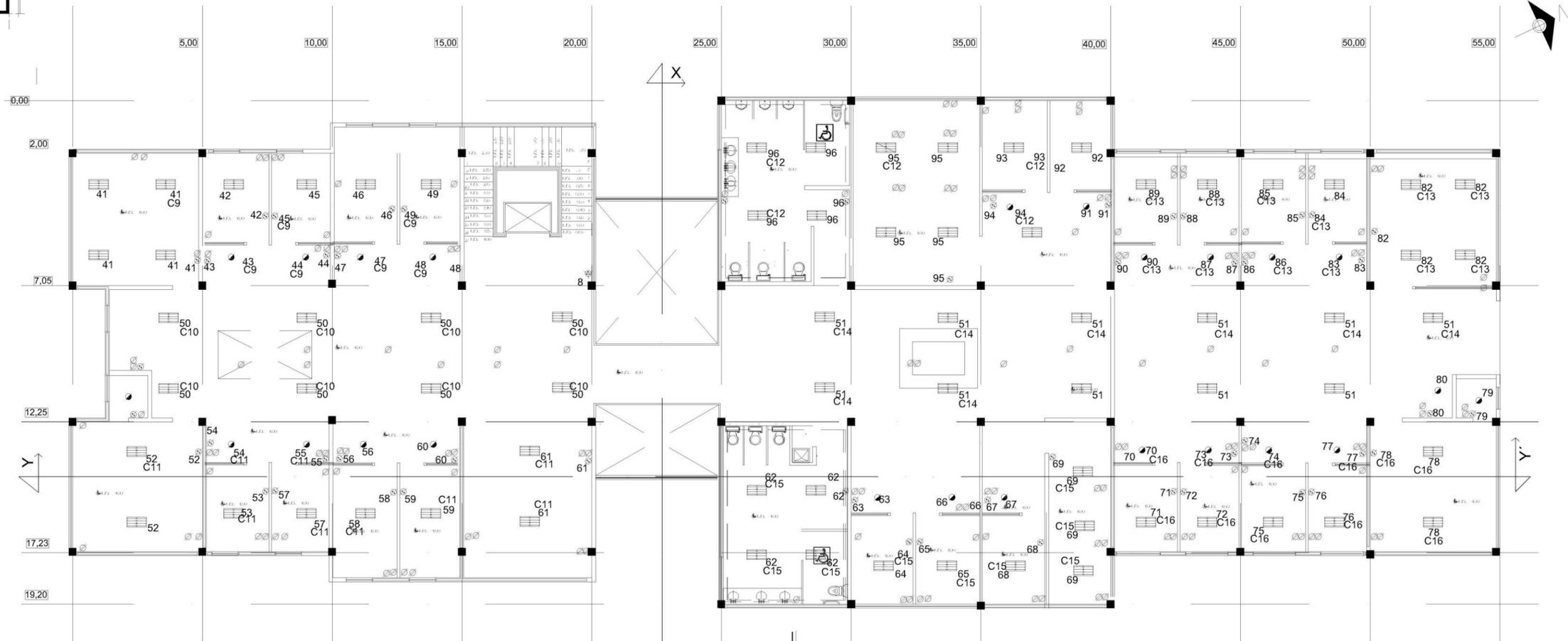
ASISORES:  
 ARQ. JAVIER LOPEZ

FECHA:  
 ENERO 2017

No. PLANO:  
**25**

ESCALA 1/150

745



INSTALACION ELECTRICA PRIMER NIVEL

ESCALA 1 / 150

SIMBOLOGIA	
	Luminaria AxBWAF.
	Luminaria AxBWAF.
	Tablero de distribución
	Spot.
	Salida de centro.
	Arbotante.
	Apagador sencillo.
	Apagador de Escalera.
	Contacto.
	Reflector.
	Barra Slim Line.
	Salida de Telefono.
	Salida de Television.
	Salida de Interfon.
	Acometida de C.F.E.
	Medidor de Energia Electrica.

MODELO L1.LLED3280-2

MEDIDAS DE 119 X 47 CMS

TUBERIA POLIDUCTO DE 3 / 4"

MARCA TECHNO LITE  
 MODELO FL.CLED-04 20W 40  
 PEKIN VIII  
 40: BLANCO FRÍO.  
 MEDIDAS DE 120 CMS



SALIDA DE CENTRO  
 MARCA TECHNO LITE  
 MODELO YDLED 430/12W  
 BUCAMARANGA



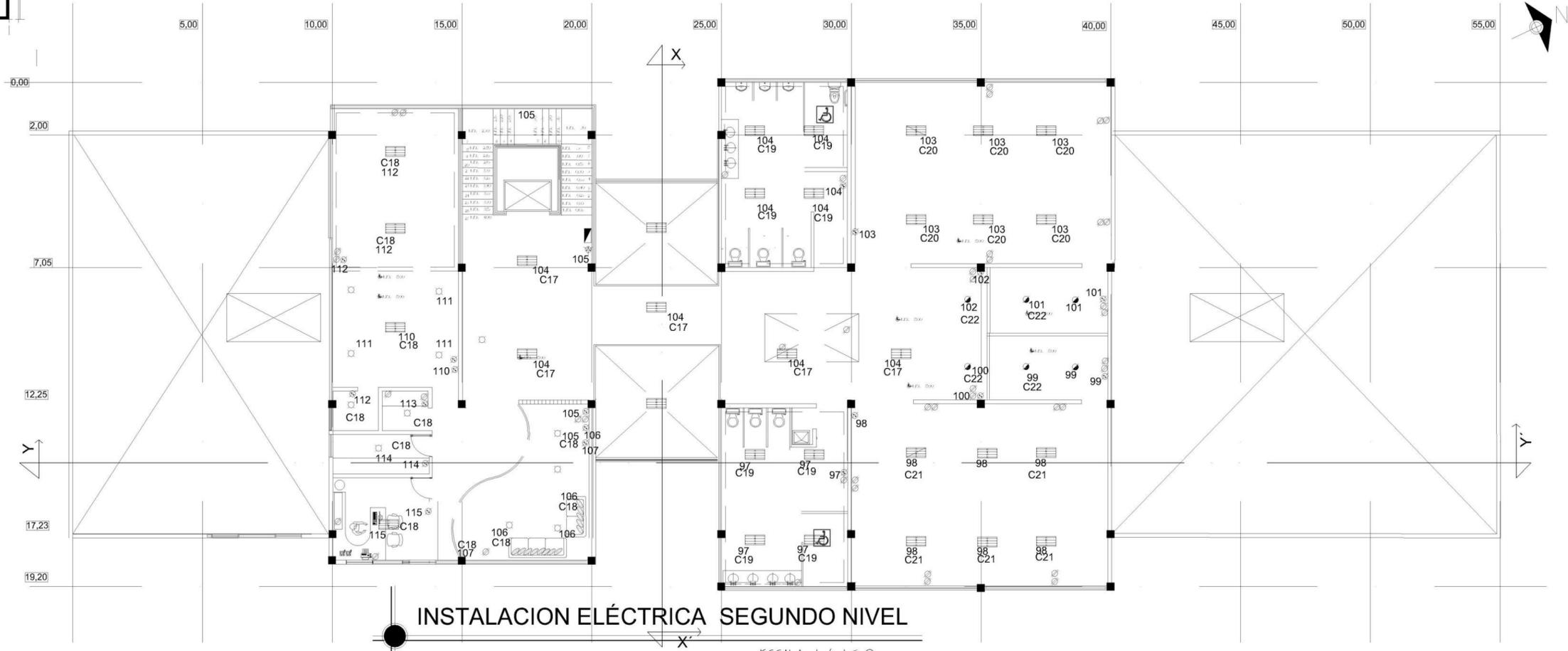
SPOT  
 MARCA TECHNO LITE  
 MODELO YDLED-4000  
 ORIA  
 40: BLANCO FRÍO.



ACCESORIOS DE LA MARCA SIMON  
 LINEA 25 PLUS  
 COLOR ALUMINIO

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
CORTE ESQUEMATICO: 	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.	
CONTIENE: <b>INSTALACION ELECTRICA</b>	
EDIFICIO A 1er. NIVEL 840.00M2	
UBICACION: AV. CHAPAS No. 503	ASERIOES: ARQ. JAVIER LOPEZ FECHA:
<b>26</b>	
ESCALA 1 / 150	

745



**INSTALACION ELÉCTRICA SEGUNDO NIVEL**

ESCALA 1 / 150

SIMBOLOGIA	
	Luminaria AxBxWxH AF.
	Luminaria AxBxWxH.
	Tablero de distribución
	Spot.
	Salida de control.
	Arbotante.
	Apaagador sencillo.
	Apaagador de Escalera.
	Contacto.
	Reflector.
	Barra Slim Line.
	Salida de Telefono.
	Salida de Television.
	Salida de Interfon.
	Acometida de C.F.E.
	Medidor de Energia Eléctrica.

40: BLANCO FRÍO.

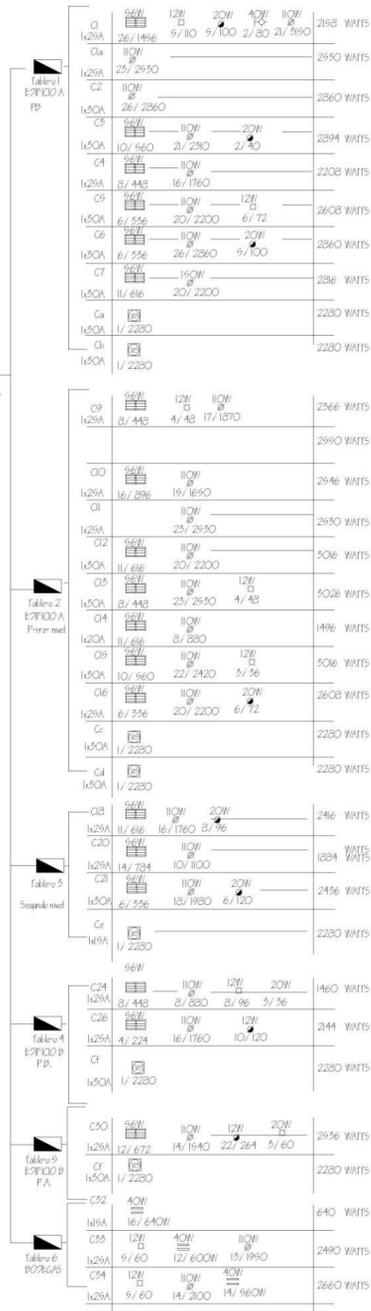
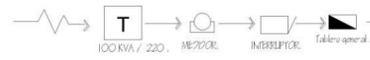


ACCESORIOS DE LA MARCA SIMON  
LINEA 25 PLUS  
COLOR ALUMINIO

<b>UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA <b>YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA</b>	
CORTE ESQUEMATICO: 	
TEMA: <b>SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE          DE URUAPAN MICHOACÁN</b>	
CONTIENE: <b>INSTALACION ELECTRICA</b>	
UBICACION: AYO. CHIHUAHUA No. 503	No. PLANO: <b>27</b> ESCALA 1 / 150
ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ	FECHA: 08/07/2017

745

# DIAGRAMA UNIFILAR



# CUADRO DE CARGAS

GRUPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	POTENCIA (W)	POTENCIA (VA)	REACTIVA (VAR)	COMPLEJO (WVA)	FACTORES	DEMANDA (W)	DEMANDA (VA)	DEMANDA (VAR)	DEMANDA (WVA)
ALUMINIO	1	1	1	1000	1000	0	1000	1.0	1000	1000	0	1000
	2	2	2	2000	2000	0	2000	1.0	2000	2000	0	2000
	3	3	3	3000	3000	0	3000	1.0	3000	3000	0	3000
	4	4	4	4000	4000	0	4000	1.0	4000	4000	0	4000
	5	5	5	5000	5000	0	5000	1.0	5000	5000	0	5000
	6	6	6	6000	6000	0	6000	1.0	6000	6000	0	6000
	7	7	7	7000	7000	0	7000	1.0	7000	7000	0	7000
	8	8	8	8000	8000	0	8000	1.0	8000	8000	0	8000
	9	9	9	9000	9000	0	9000	1.0	9000	9000	0	9000
	10	10	10	10000	10000	0	10000	1.0	10000	10000	0	10000
MADERA	11	11	11	11000	11000	0	11000	1.0	11000	11000	0	11000
	12	12	12	12000	12000	0	12000	1.0	12000	12000	0	12000
	13	13	13	13000	13000	0	13000	1.0	13000	13000	0	13000
	14	14	14	14000	14000	0	14000	1.0	14000	14000	0	14000
	15	15	15	15000	15000	0	15000	1.0	15000	15000	0	15000
	16	16	16	16000	16000	0	16000	1.0	16000	16000	0	16000
	17	17	17	17000	17000	0	17000	1.0	17000	17000	0	17000
	18	18	18	18000	18000	0	18000	1.0	18000	18000	0	18000
	19	19	19	19000	19000	0	19000	1.0	19000	19000	0	19000
	20	20	20	20000	20000	0	20000	1.0	20000	20000	0	20000
VITRIFICADO	21	21	21	21000	21000	0	21000	1.0	21000	21000	0	21000
	22	22	22	22000	22000	0	22000	1.0	22000	22000	0	22000
	23	23	23	23000	23000	0	23000	1.0	23000	23000	0	23000
	24	24	24	24000	24000	0	24000	1.0	24000	24000	0	24000
	25	25	25	25000	25000	0	25000	1.0	25000	25000	0	25000
	26	26	26	26000	26000	0	26000	1.0	26000	26000	0	26000
	27	27	27	27000	27000	0	27000	1.0	27000	27000	0	27000
	28	28	28	28000	28000	0	28000	1.0	28000	28000	0	28000
	29	29	29	29000	29000	0	29000	1.0	29000	29000	0	29000
	30	30	30	30000	30000	0	30000	1.0	30000	30000	0	30000
MATERIA PLÁSTICA	31	31	31	31000	31000	0	31000	1.0	31000	31000	0	31000
	32	32	32	32000	32000	0	32000	1.0	32000	32000	0	32000
	33	33	33	33000	33000	0	33000	1.0	33000	33000	0	33000
	34	34	34	34000	34000	0	34000	1.0	34000	34000	0	34000
	35	35	35	35000	35000	0	35000	1.0	35000	35000	0	35000
	36	36	36	36000	36000	0	36000	1.0	36000	36000	0	36000
	37	37	37	37000	37000	0	37000	1.0	37000	37000	0	37000
	38	38	38	38000	38000	0	38000	1.0	38000	38000	0	38000
	39	39	39	39000	39000	0	39000	1.0	39000	39000	0	39000
	40	40	40	40000	40000	0	40000	1.0	40000	40000	0	40000
MATERIA METÁLICA	41	41	41	41000	41000	0	41000	1.0	41000	41000	0	41000
	42	42	42	42000	42000	0	42000	1.0	42000	42000	0	42000
	43	43	43	43000	43000	0	43000	1.0	43000	43000	0	43000
	44	44	44	44000	44000	0	44000	1.0	44000	44000	0	44000
	45	45	45	45000	45000	0	45000	1.0	45000	45000	0	45000
	46	46	46	46000	46000	0	46000	1.0	46000	46000	0	46000
	47	47	47	47000	47000	0	47000	1.0	47000	47000	0	47000
	48	48	48	48000	48000	0	48000	1.0	48000	48000	0	48000
	49	49	49	49000	49000	0	49000	1.0	49000	49000	0	49000
	50	50	50	50000	50000	0	50000	1.0	50000	50000	0	50000

MATERIAL	SIMBOLO	DESCRIPCIÓN	TIPO	SIMBOLOGÍA DE LUMINARIAS				PLACAJÓN
				MARCA	MODELO	DIMENSIONES	WATTS	
ALUMINIO	[Symbol]	LUMINARIO COMERCIAL, CUERPO DE ALUMINIO EN FINISH ELECTROFINADO COLOR BLANCO.	SUSPENDER	LARSA	SABINETE COMERCIAL DE 18 W	A=50 MM L=244 MM H=100 MM	1500 LED 18 W ELECTRÓNICO 127 VCA	2500 COLGAR CON CABLE DE ACERO A LA ESTRUCTURA. +40. ALUMINIO PAGO BAO.
ALUMINIO	[Symbol]	LUMINARIO EN ACERO FORMADO, LUMEN DE ALUMINIO SEMI ESPECULAR DE 18 CELOS.	EMPOTRAR	LITONSA LIGHTING	LOUVER PANEADO	A=120 MM L=120 MM H=400 MM	1500 LED 18 W ELECTRÓNICO 127 VCA	EMPOTRADO EN PLAFÓN
ALUMINIO	[Symbol]	LUMINARIO PANEL LED DE ACERO COLOR NEGRO, LUMEN, DIMENSIONES COMERCIALES.	EMPOTRAR	ART LITE	400-003	A=115 MM L=120 MM H=100 MM	PANEL LED 1000 LUMENS 12 W ELECTRÓNICO 127 VCA	EMPOTRADO EN PLAFÓN
ALUMINIO	[Symbol]	LUMINARIO PANEL LED DE ACERO COLOR NEGRO, LUMEN, DIMENSIONES COMERCIALES.	SOSPENDER	ART LITE	400-004	A=115 MM L=120 MM H=100 MM	PANEL LED 1000 LUMENS 12 W ELECTRÓNICO 127 VCA	SOSPENDER EN LIGA ÁREA DE BAO.
ALUMINIO	[Symbol]	LUMINARIO EN CUERPO DE ALUMINIO, PANTALLA DE ACERO, PANTALLA MULTICOLOR, REGULABLE EN ALTO.	SOSPENDER EN BAO	TECNO LITE	WFM-175	A=180 MM L=130 MM H=255 MM	FOCO HIDROTERMOSTATO ELECTRÓNICO 127 VCA	SOSPENDER EN BAO 0.60 MTS SOBRE LA PUERTA DE BAO.

**UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

---

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA  
**YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA**

---

CORTE ESQUEMATICO:  
segundo nivel

---

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN

---

CONTIENE:  
**DIAGRAMA UNIFILAR**

---

EDIFICIO A 2do NIVEL  
505.94M2

---

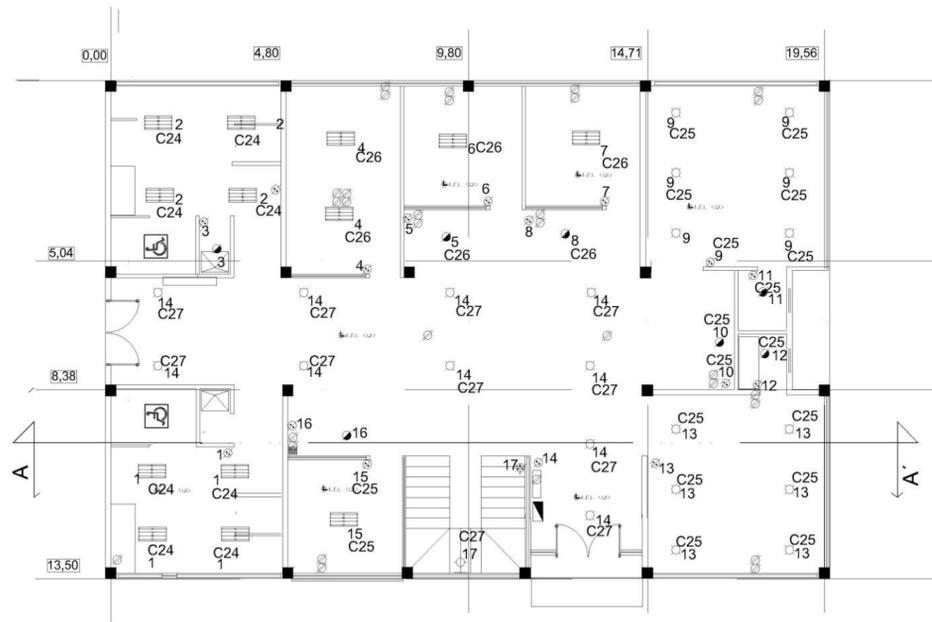
UBICACIÓN: ASESORES: ARO JAVIER LÓPEZ

---

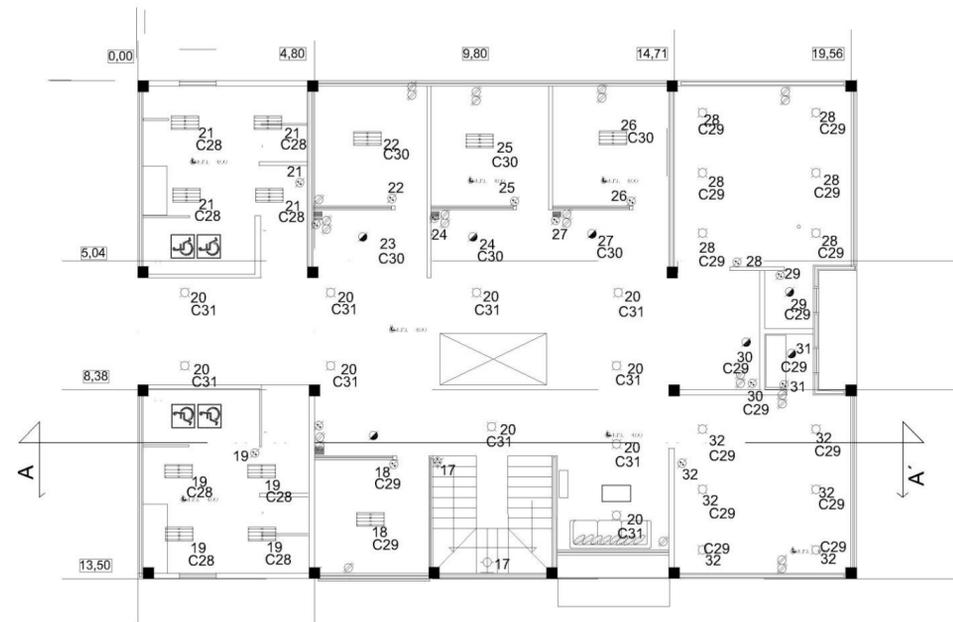
AV. CERRAS No. 503 FECHA: 08/07/2017

No. PLANO:  
**28**  
ESCALA 1 / 100

145

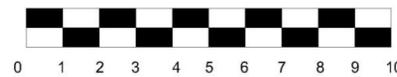


INTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA BAJA  
ALUMBRADO PÚBLICO ESCALA 1 / 150



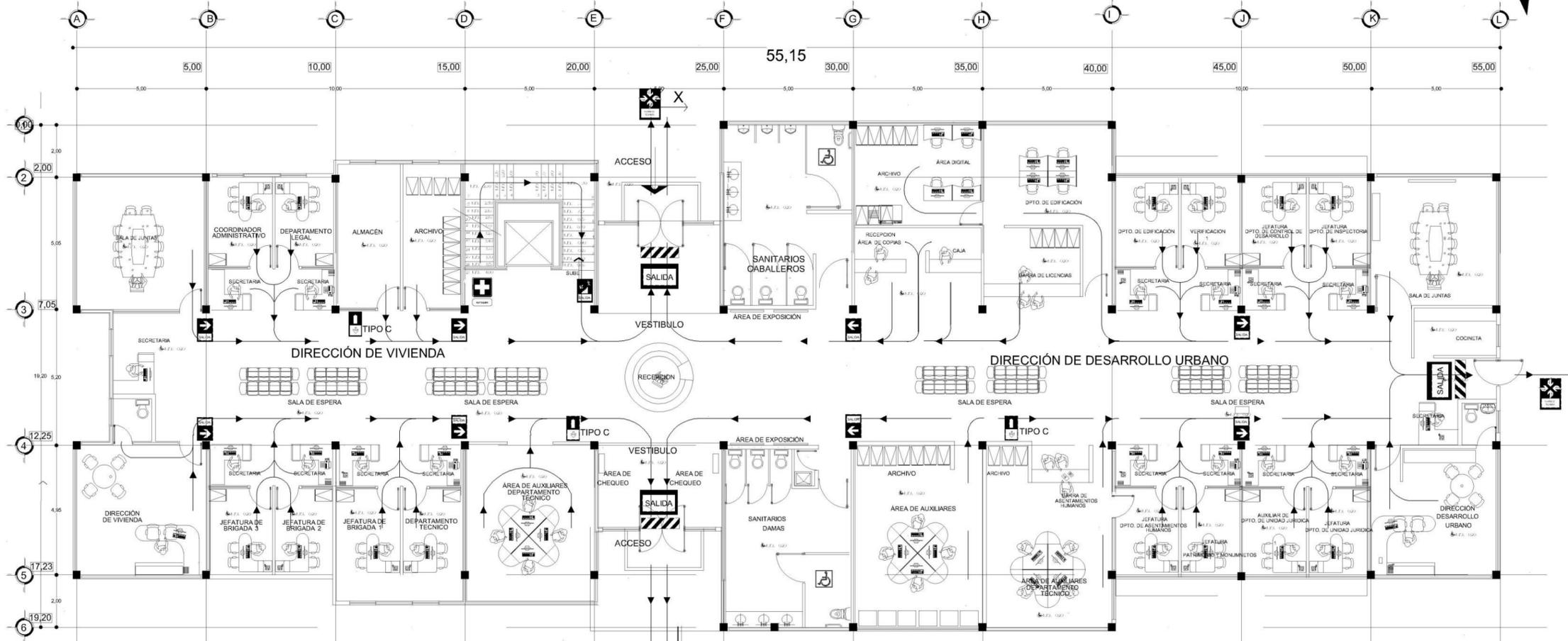
INTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA ALTA  
PARQUES Y JARDINES ESCALA 1 / 150

ESCALA GRAFICA:



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA: YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA	
TEMA: SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.	
CONTIENE: <b>INSTALACION ELECTRICA</b>	
No. PLANO: <b>29</b>	
UBICACIÓN:	ASESORES: ARG. JAVIER LÓPEZ
NUM. CHARTAS No. 022	FECHA: ENERO 2017
	ESCALA 1 / 150

745



**PLAN DE CONTINGENCIA PLANTA BAJA**

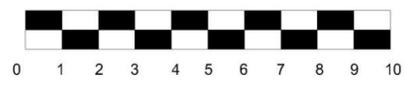
ESCALA 1/150

SIMBOLOGIA	
	RUTA DE EVACUACIÓN
	FLUJO DE RUTA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	PUNTO DE REUNION
	BOTIQUIN
	EXTINTOR
	ZONA LIBRE DE OBSTRUCCIÓN
	SALIDA DE EMERGENCIA

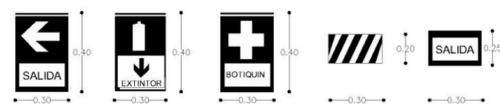
**ESPECIFICACIONES**

Todos los letreros serán de acrílico de acuerdo a medidas señaladas a 2 metros de altura como norma NOM-026-STPS  
 Todos los letreros serán colocados por medio de tornillos de 1" y taquetes.

ESCALA GRAFICA:



DIMENSIONES DE LETREROS



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO  
 PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA:  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

No. PLANO:  
**30**

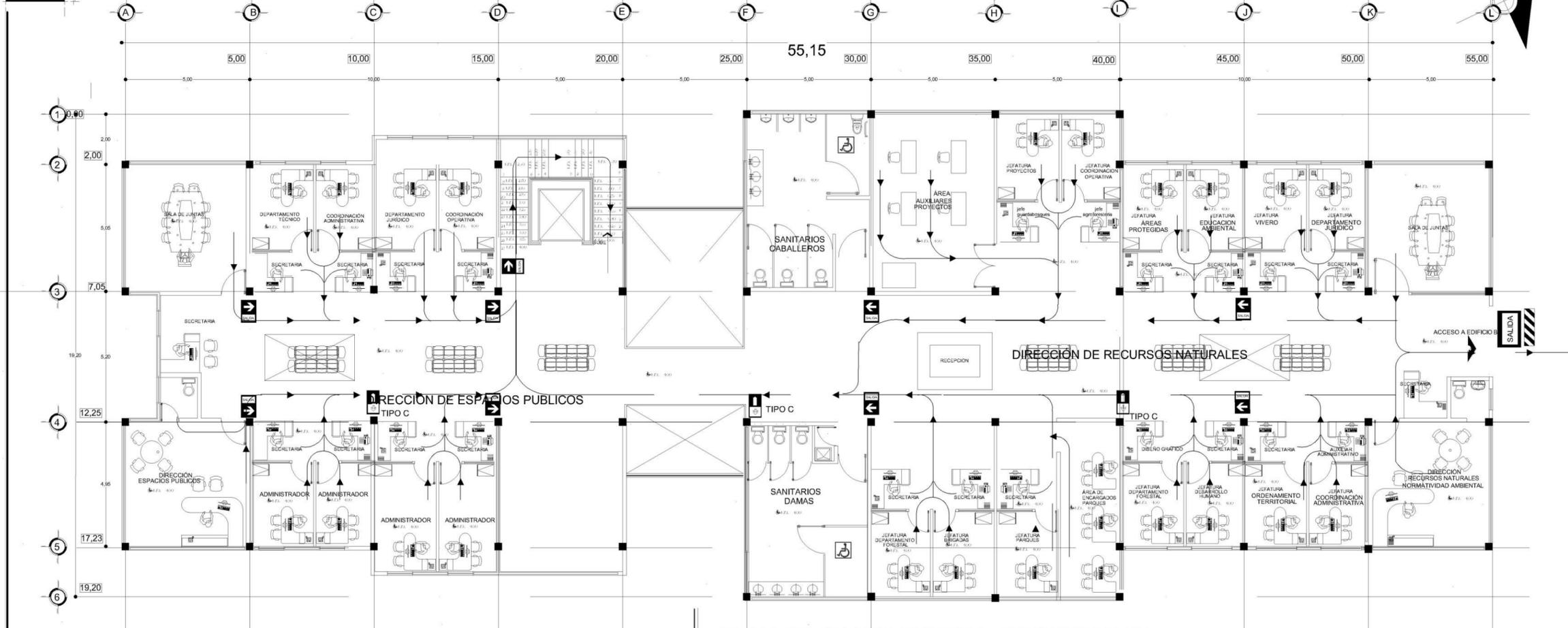
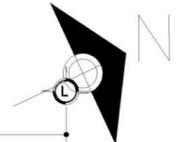
UBICACION:  
 AVIL CHAPAS No. 521

ASISORAS:  
 LIC. YULIANA SEPÚLVEDA

FECHA:  
 DICIEMBRE 2016

ESCALA 1/150

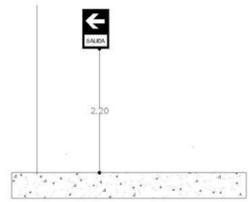
745



**PLAN DE CONTINGENCIA PRIMER NIVEL**

ESCALA 1/150

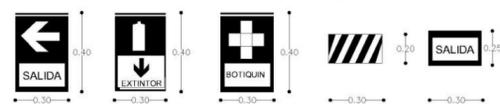
SIMBOLOGIA	
	RUTA DE EVACUACIÓN
	FLUJO DE RUTA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	PUNTO DE REUNION
	BOTIQUIN
	EXTINTOR
	ZONA LIBRE DE OBSTRUCCIÓN
	SALIDA DE EMERGENCIA



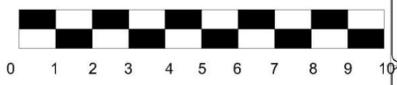
**ESPECIFICACIONES**

Todos los letreros serán de acrílico de acuerdo a medidas señaladas a 2 metros de altura como norma NOM-026-STPS  
 Todos los letreros serán colocados por medio de tornillos de 1" y taquetes.

**DIMENSIONES DE LETREROS**



**ESCALA GRAFICA:**



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
 EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
 PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

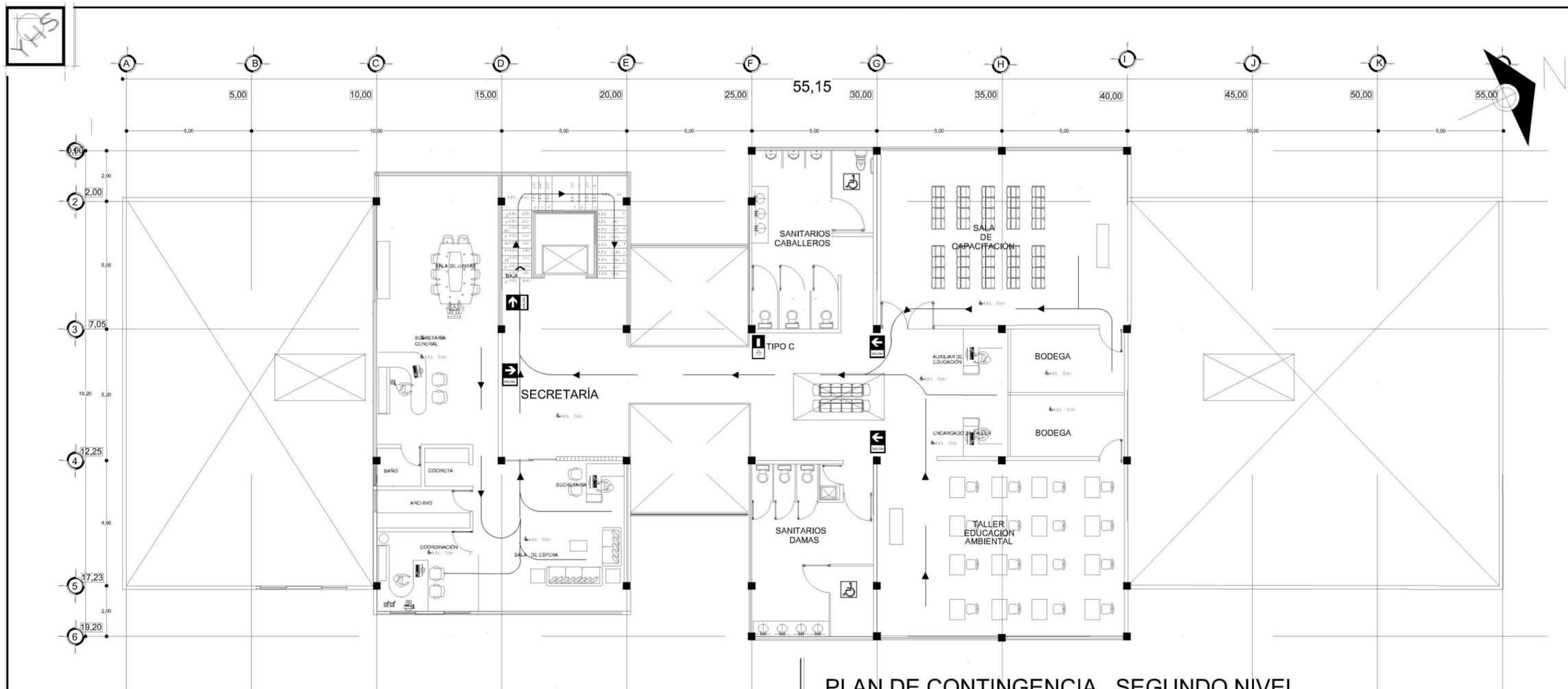
CORTE ESQUEMATICO:  
 Primer nivel

TEMA:  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
 DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

No. PLANO:  
**31**

UBICACION: AV. CHAMPAS No. 521  
 ASISOR: LIC. LUIS ALBERTO GARCÍA GARCÍA  
 FECHA: DICIEMBRE 2016  
 ESCALA: 1/150



**PLAN DE CONTINGENCIA SEGUNDO NIVEL**

ESCALA 1/150

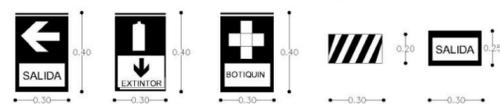
SIMBOLOGIA	
	RUTA DE EVACUACIÓN
	FLUJO DE RUTA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	PUNTO DE REUNION
	BOTIQUIN
	EXTINTOR
	ZONA LIBRE DE OBSTRUCCIÓN
	SALIDA EMERGENCIA



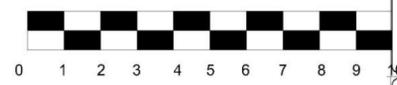
**ESPECIFICACIONES**

Todos los letreros serán de acrílico de acuerdo a medidas señaladas a 2 metros de altura como norma NOM-026-STPS  
 Todos los letreros serán colocados por medio de tornillos de 1" y taquetes.

**DIMENSIONES DE LETREROS**



**ESCALA GRAFICA:**



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ESQUEMATICO:  
 Segundo nivel

TEMA:  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:

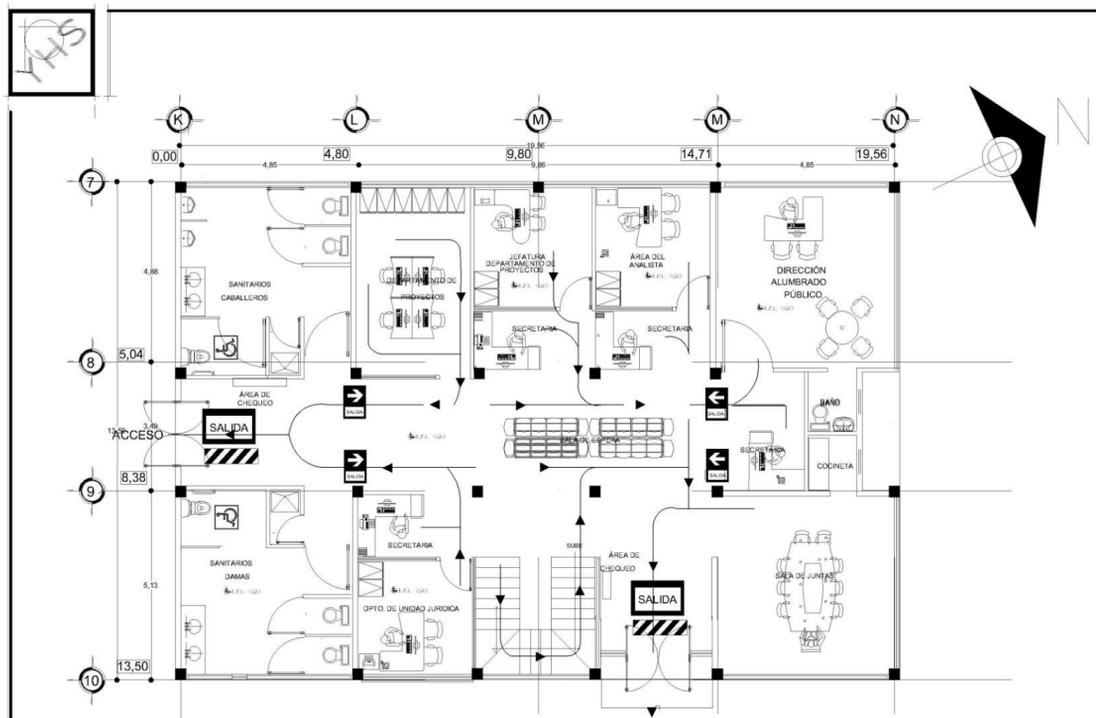
ASISOR: ARQ. JAVIER LÓPEZ

FECHA: ENERO 2017

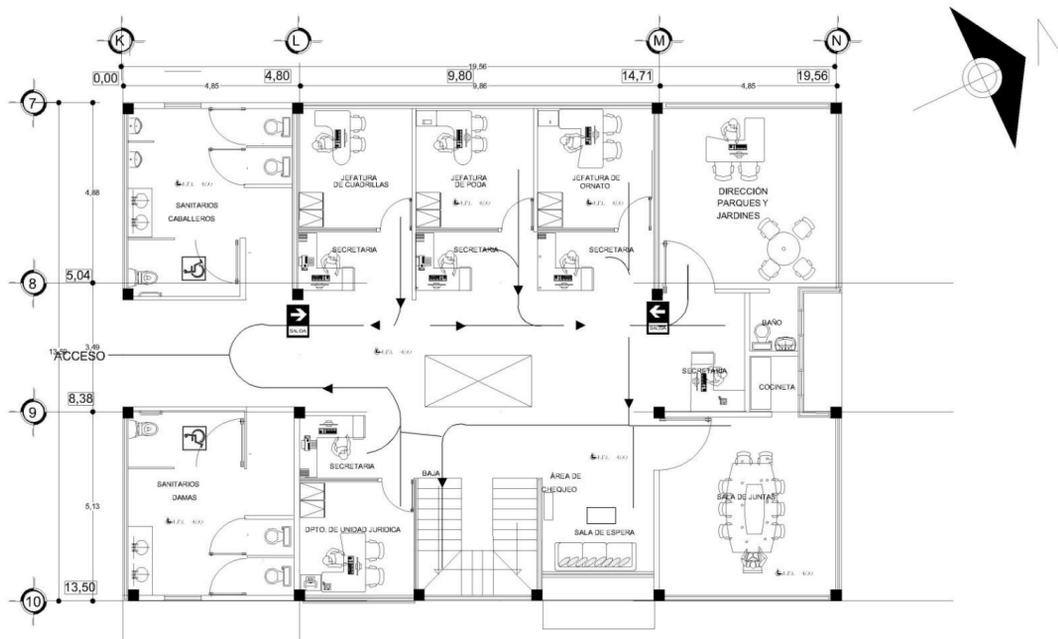
AVIL CHAMPAS No. 523

ESCALA 1/150

No. PLANO: **32**

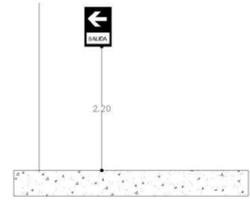


**PLAN DE CONTINGENCIA PLANTA BAJA**  
**ALUMBRADO PÚBLICO** ESCALA 1 / 150



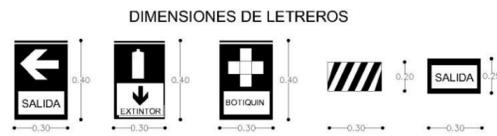
**PLAN DE CONTINGENCIA PLANTA ALTA**  
**PARQUES Y JARDINES** ESCALA 1 / 150

SIMBOLOGIA HIDRAULICA	
	RUTA DE EVACUACIÓN
	FLUJO DE RUTA
	RUTA DE EVACUACIÓN
	PUNTO DE REUNION
	BOTIQUIN
	EXTINTOR
	ZONA LIBRE DE OBSTRUCCIÓN
	SALIDA DE EMERGENCIA

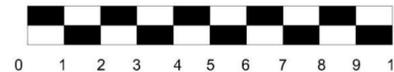


**ESPECIFICACIONES**

Todos los letreros serán de acrílico de acuerdo a medidas señaladas a 2 metros de altura como norma NOM-026-STPS  
 Todos los letreros serán colocados por medio de tornillos de 1" y taquetes.



ESCALA GRAFICA:



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
 EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
 PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA:  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
 DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**PLAN DE CONTINGENCIAS**

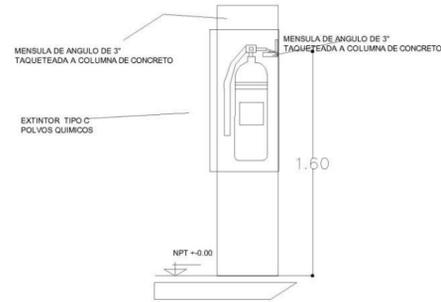
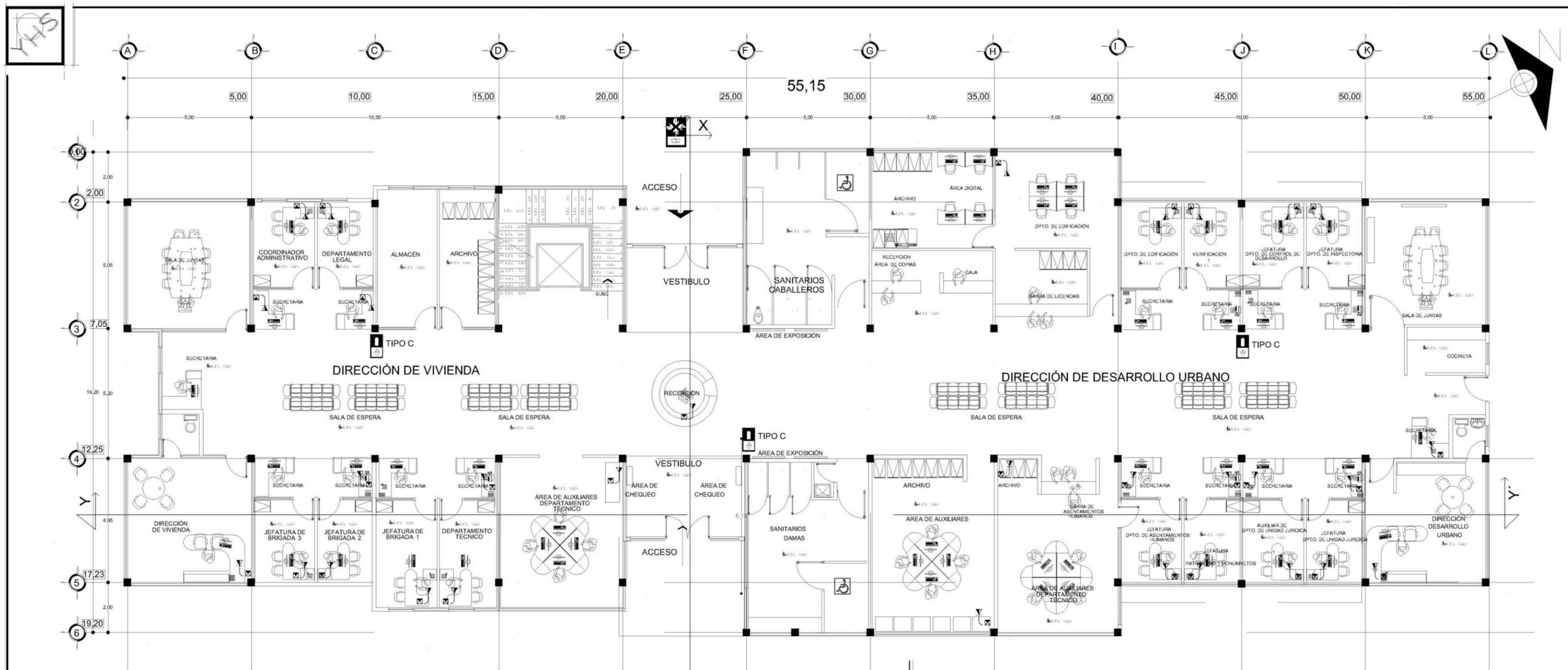
No. PLANO:  
**33**

UBICACION:  
 AV. CHAMPAS No. 523

ASISORAS:  
 ARQ. JAVIER LÓPEZ

FECHA:  
 ENERO 2017

ESCALA 1 / 150



SISTEMA A BASE DE EXTINTORES TIPO C DE HALOTRON. Agente Limpio carbón Hidroclorofluoro descargado como un líquido de evaporación rápida que no deja residuos. DE 9.24 KG.



		TIPOS DE MATAFUEGOS					
		A	AB	BC	ABC	D	K
		Agua	Agua + Espuma Química	Pólv. Químico Seco	Dióxido de carbono (CO2)	Pólv. Químico D	Potasio
Substancias	A	SI	SI	SI	SI	NO	NO
	B	NO	SI	SI	SI	NO	NO
Líquidos	C	NO	NO	SI	SI	NO	NO
	Electrónica	NO	NO	SI	SI	NO	NO
Metales	K	NO	NO	NO	NO	NO	SI
	Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	SI

### SISTEMA CONTRA INCENDIOS

NICHO PARA EXTINTOR



### SIMBOLOGIA

RADIO DE ALCANCE DE ACUERDO A NORMAS DE PROTECCION CIVIL  
EXTINGUIDOR A BASE DE HALOTRON TIPO C CAPACIDAD DE CARGA 4.5 KG.

TIPO C

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA:  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUPAN MICHOACAN.

CONTIENE:  
SISTEMA CONTRA INCENDIOS

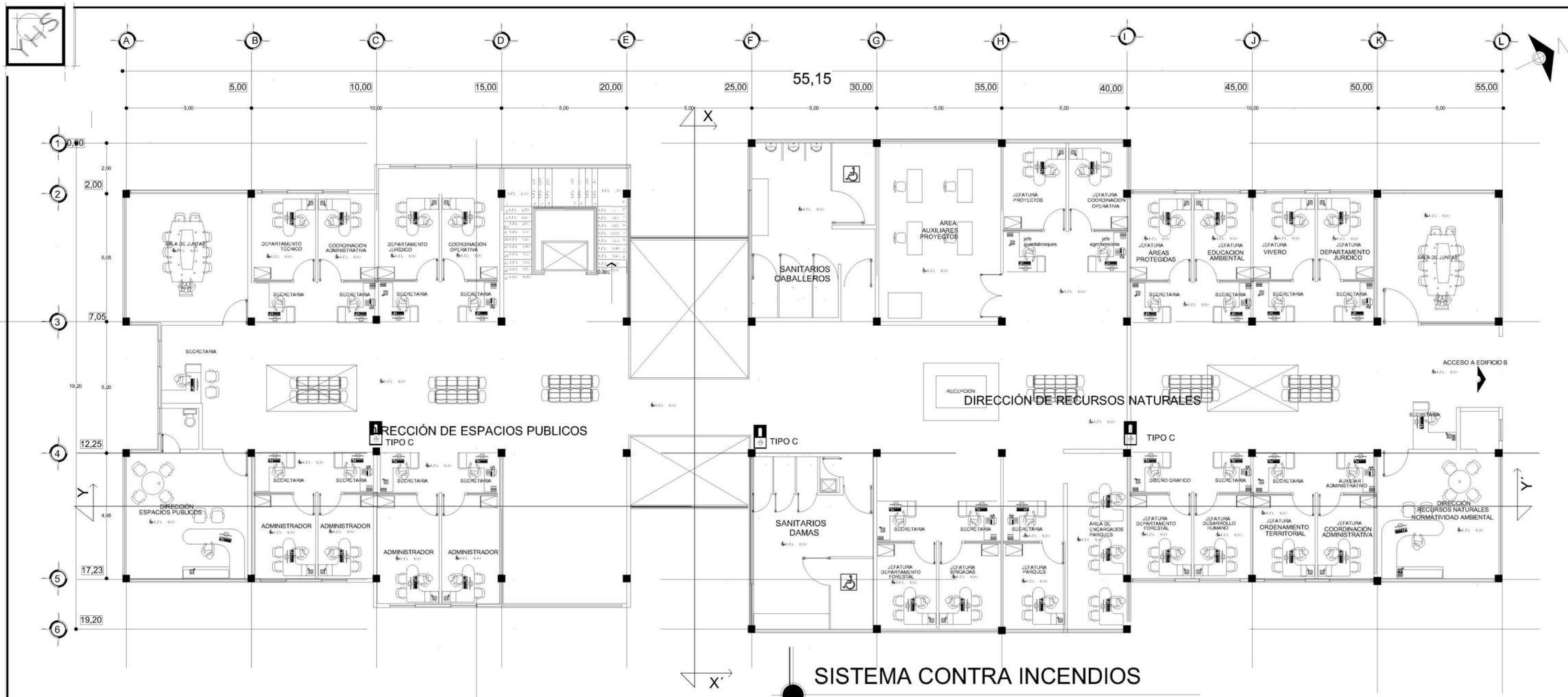
No. PLANO:  
34

UBICACION:  
AVIL CHAPAS No. 523

ASISORAS:  
DISEÑO Y ARQUITECTURA

FECHA:  
DICIEMBRE 2016

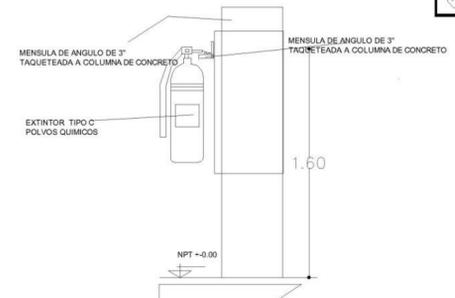
ESCALA:  
1:100



**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

 EXTINGUIDOR A BASE DE HALOTRON TIPO C CAPACIDAD DE CARGA 4.5 KG.

**SISTEMA A BASE DE EXTINTORES TIPO C DE HALOTRON.** Agente Limpio carbón Hidroclorofluoro descargado como un líquido de evaporación rápida que no deja residuos. DE 9.24 KG.



**TIPOS DE MATAFUEGOS**

	A	AB	ABC	BC	ABC	D	K
	Agua	Agua + Espuma Química	Pólv. Químico Seco	Dióxido de carbono (CO2)	Agua + Polvo Químico	Pólv. Químico D	Potasio
<b>A</b> Solubles	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO
<b>B</b> Líquidos	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO
<b>C</b> Gases	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
<b>K</b> Grasas	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI

**SIMBOLOGIA**

 RADIO DE ALCANCE DE ACUERDO A NORMAS DE PROTECCION CIVIL  
EXTINGUIDOR A BASE DE HALOTRON TIPO C CAPACIDAD DE CARGA 4.5 KG.  
**TIPO C**

**UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
**YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA**

CORTE ESQUEMATICO:  


TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

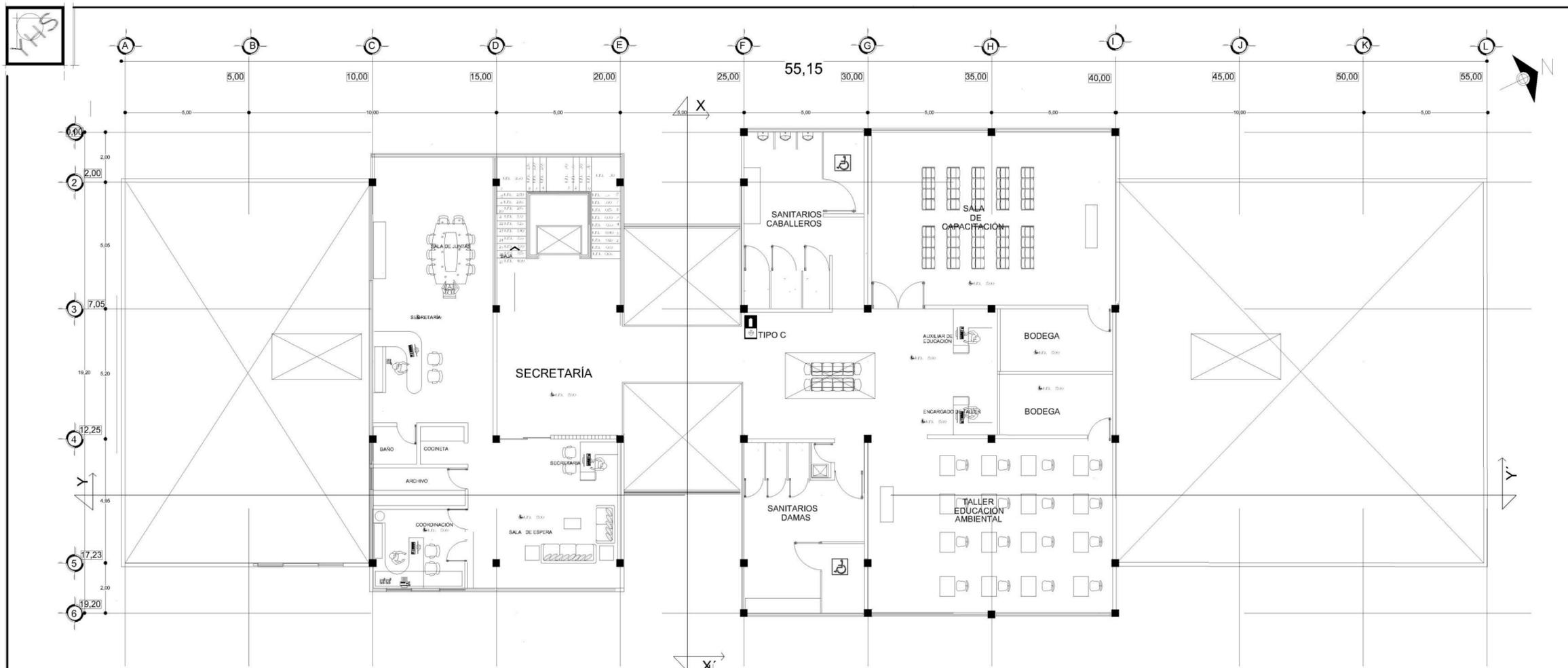
No. PLANO:  
**35**

UBICACION:  
AV. CHAMPAZ No. 523

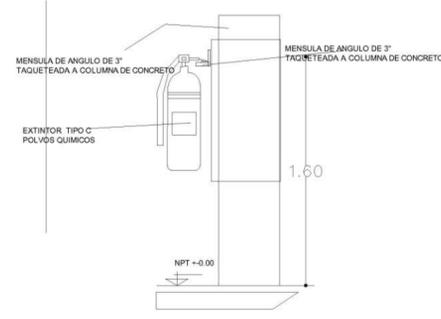
ASIGNADO:  
CARRERA DE ARQUITECTURA

FECHA:  
DICIEMBRE 2016

ESCALA 1:100



### SISTEMA CONTRA INCENDIOS



SISTEMA A BASE DE EXTINTORES TIPO C DE HALOTRON. Agente Limpio carbón Hidroclorofluoro descargado como un líquido de evaporación rápida que no deja residuos. DE 9.24 KG.

INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES	INDICACIONES

TIPOS DE MATAFUEGOS		A	AB	ABC	BC	ABC	D	K
		Agua	Agua + Espuma Química	Pólv. Químico Seco	Dióxido de carbono (CO2)	Agente Halógeno	Pólv. Químico D	Potasio
<b>A</b>	Clasificación	SI	SI	SI	ND	SI	ND	ND
<b>B</b>	Líquidos	ND	SI	SI	SI	SI	ND	ND
<b>C</b>	Gas	ND	ND	SI	SI	SI	ND	ND
<b>K</b>	Materiales	ND	ND	ND	ND	ND	SI	ND
<b>K</b>	Grasas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	SI

**SIMBOLOGIA**  
 RADIO DE ALCANCE DE ACUERDO A NORMAS DE PROTECCION CIVIL  
 EXTINGUIDOR A BASE DE HALOTRON TIPO C  
 CAPACIDAD DE CARGA 4.5 KG.  
**TIPO C**

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

CORTE ESQUEMATICO

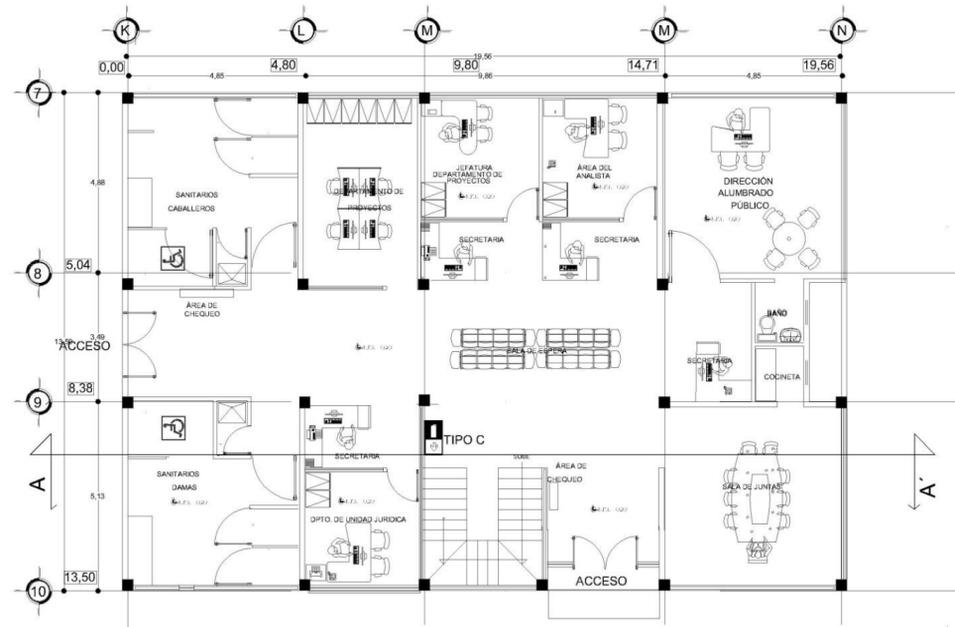
TEMA:  
 SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

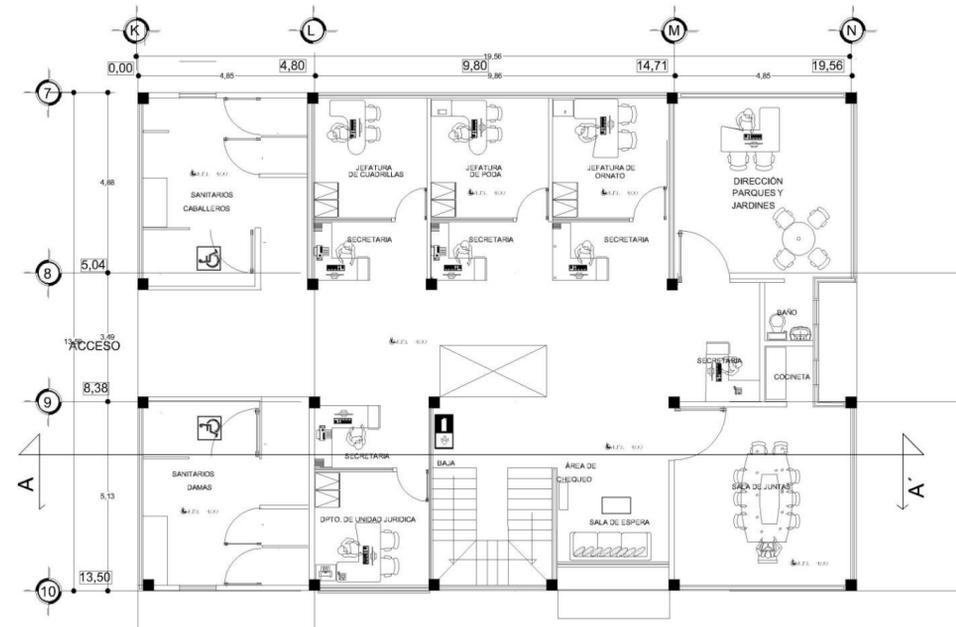
UBICACION: AV. CHAMPAZ No. 523  
 ASISORRES: ARQ. JAVIER LOPEZ  
 FECHA: ENERO 2017

No. PLANO:  
**36**  
 ESCALA 1:100

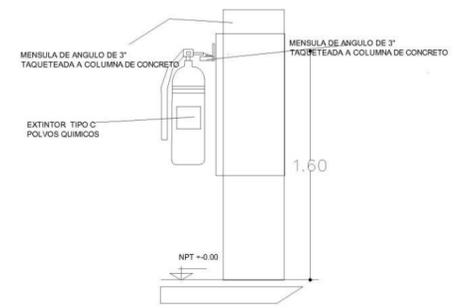
745



**PLAN DE CONTINGENCIA PLANTA BAJA**  
**ALUMBRADO PÚBLICO** ESCALA 1/150



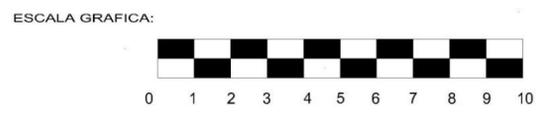
**PLAN DE CONTINGENCIA PLANTA ALTA**  
**PARQUES Y JARDINES** ESCALA 1/150



SISTEMA A BASE DE EXTINTORES TIPO C DE HALOTRON. Agente Limpio carbón Hidroclorofluoro descargado como un líquido de evaporación rápida que no deja residuos. DE 9.24 KG.

TIPO DE INCENDIO	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D	TIPO K
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de sólidos inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	NO	NO

TIPO DE INCENDIO	TIPOS DE MATAFUEGOS						
	A	AB	ABC	BC	ABC	D	K
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de sólidos inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de líquidos inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Incendio de gases inflamables	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO



**SIMBOLOGIA**  
RADIO DE ALCANCE DE ACUERDO A NORMAS DE PROTECCION CIVIL  
EXTINTOR A BASE DE HALOTRON TIPO C  
CAPACIDAD DE CARGA 4.5 KG.  
**TIPO C**

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

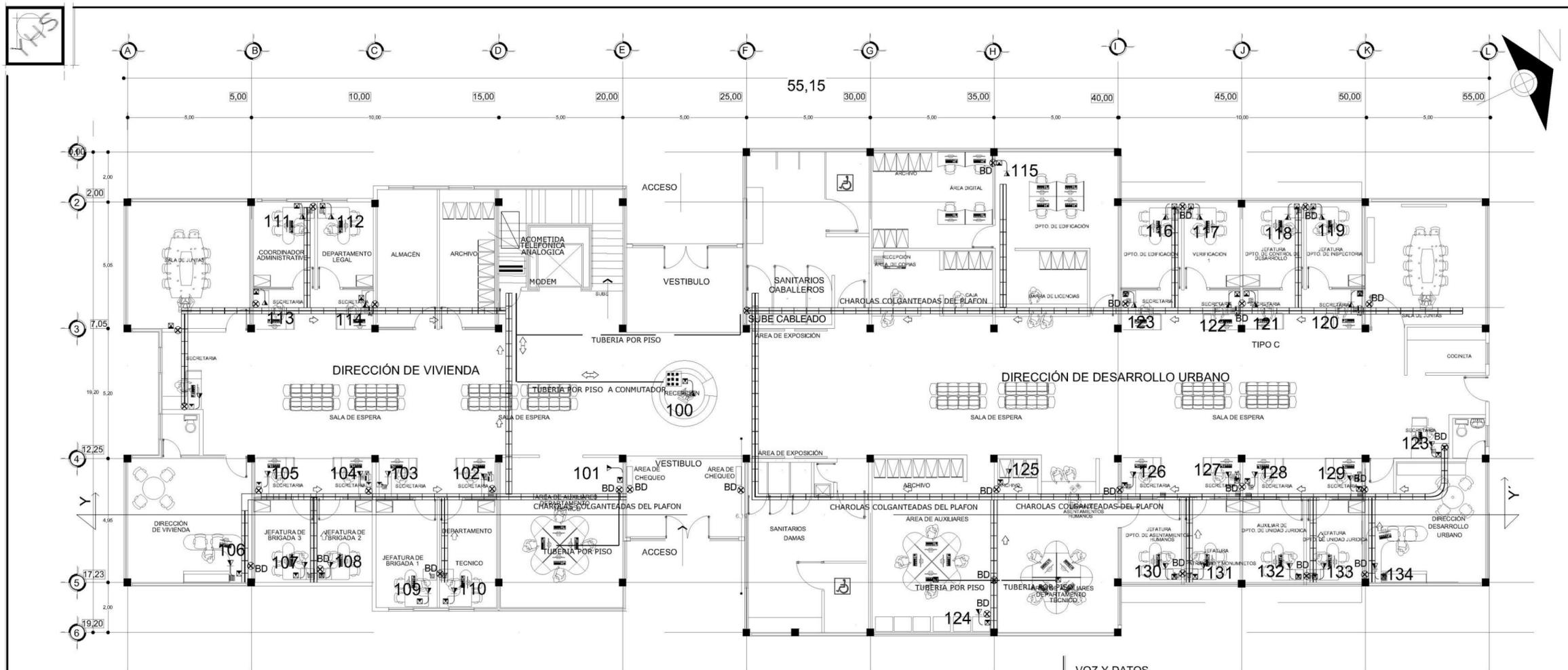
CORTE ESQUIMATICO

TEMA:  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE DE URUAPAN MICHOACAN.

CONTIENE:  
**SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

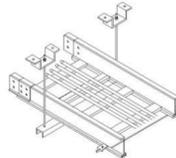
UBICACION: AVIL CHAMPAZ No. 523  
ASISOR: ARQ. JAVIER LOPEZ  
FECHA: ENERO 2017

No. PLANO:  
**37**  
ESCALA 1/150



SIMBOLOGIA	
	TELEFONO
	SALIDA DE INTERNET
	CONMUTADOR
	TUBERIA POR PISO
	MODEM
	INDICA CANALETA O DUCTO DE SUPERFICIE PAN-WAY, MOD. LDFINZA, COLOR MARIL, MGA, PANQUIT O SIMILAR, PARA CANALIZACIÓN DE CABLES UTP FOM MURDO.
	INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL CABLEADO SIEMPRE INDICANDO EL FLUJO HACIA EL FLUJO HACIA EL CUARTO DE COMUNICACIONES
	INDICA CHAROLA METÁLICA EN TRAYECTORIA HORIZONTAL SUSPENDIDA DE LOSA (sistema estructurado)
000	NÚMERO DE EXTENSIÓN

DETALLE DE CHAROLA



charola suspendida de la losa, taqueteada.

ESCALA GRAFICA:



### ESPECIFICACIONES

- Las charolas serán marca Cablofil o similar y se encuentran indicadas en el plano según la nomenclatura del catálogo Cablofil, por ejemplo: CF 54/100, donde CF es el modelo de charola; 54 es el peralte de la charola en mm., y 100 es el ancho de la charola en mm.
- La charola en trayectoria horizontal siempre irá oculta sobre plafones dejando una separación mínima de 10 cm. con respecto a éste último.
- Cuando la charola se suspenda de la losa o techo se utilizará el sistema de suspensión Cablofil tipo "AS" o similar, el cual consiste en tensores o espárragos roscados de 1/2" de diámetro anclados desde la losa del edificio con taquete expansivo dispuestos a lo largo de la trayectoria de la charola @ 1.50 mts de separación, los cuales se unen a la charola mediante ganchos Cablofil tipo "AS" hechos a base de acero inoxidable 304 L.
- En la trayectoria vertical (charola montada sobre muro) se utilizará el sistema de suspensión Cablofil tipo "FV1" o similar, hecho en acabado acero inoxidable 304-L. Este sistema de suspensión se anclará a los muros por medio de taquetes expansivos.
- En todas las uniones longitudinales entre tramos de charola se utilizará el sistema AUTOCLICK. En todas las curvas se utilizará el sistema FASTLOCK. En todas las intersecciones en "T" de charolas se utilizará el sistema EZT 90.
- Todas las salidas de datos ubicadas en muros deberán localizarse a 35 cm. de altura con respecto al nivel del piso terminado.
- Todas las salidas de datos ubicadas en los muebles modulares de trabajo (isletas) se colocarán 10 cm. por arriba del nivel de la mesa de trabajo.
- La telefonía será mediante el sistema IP.

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

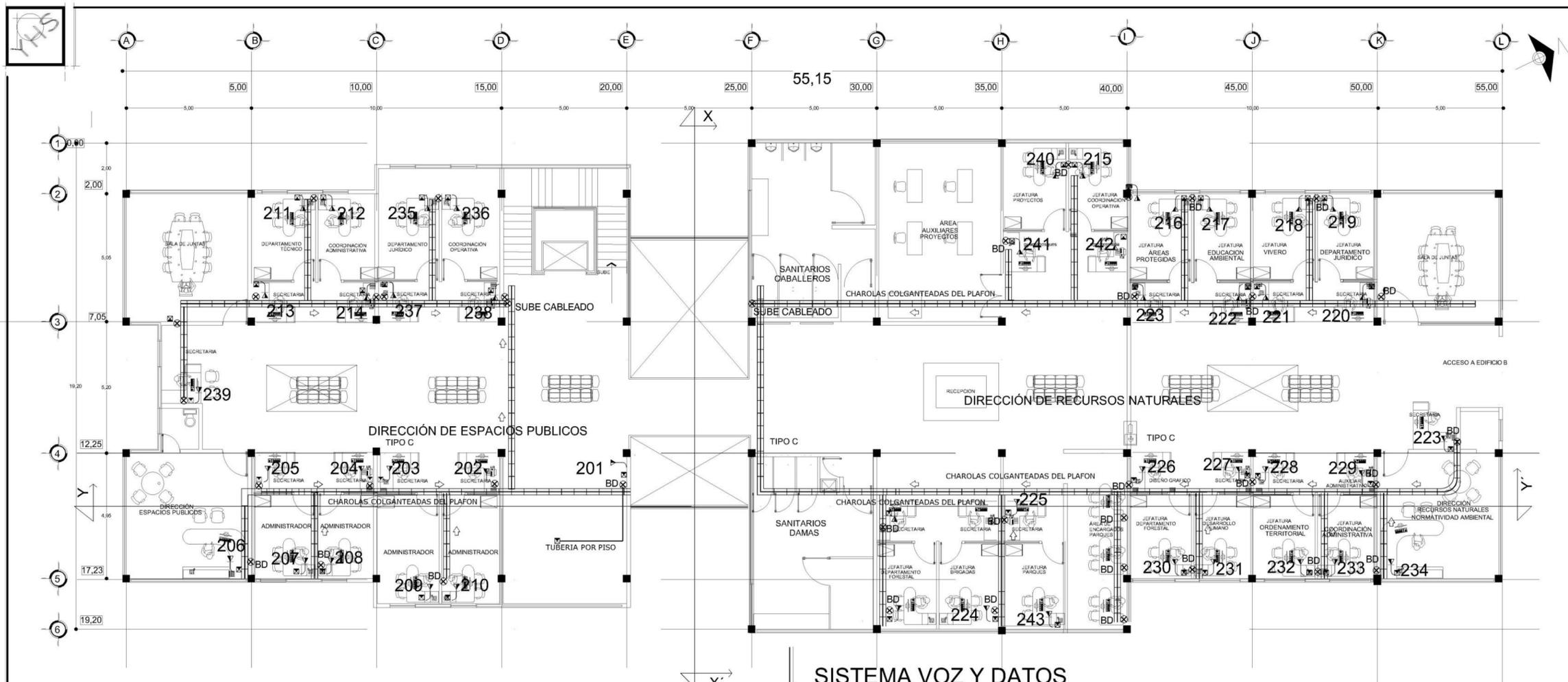
TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
VOZ Y DATOS

FECHA: DICIEMBRE 2016

ESCALA 1:100

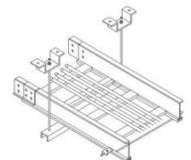
No. PLANO:  
**38**



### SISTEMA VOZ Y DATOS

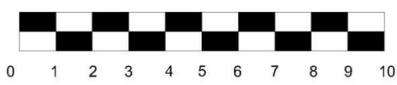
SIMBOLOGIA	
	TELEFONO
	SALIDA DE INTERNET
	CONMUTADOR
	TUBERIA POR PISO
	MODEM
	INDICA CANALETA O DUCTO DE SUPERFICIE PANWAY, MOD. LPS3W2-A, COLOR MARFIL, MCA. PANQUIT O SIMILAR, PARA CANALIZACION DE CABLE UTP FOM MURDO.
	INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO DE INFORMACION A TRAVES DEL CABLEADO SIEMPRE INDICANDO EL FLUJO HACIA EL CUARTO DE COMUNICACIONES
	INDICA CHAROLA METALICA EN TRAYECTORIA HORIZONTAL SUSPENDIDA DE LOSA (cableado estructurado).
<b>000</b>	NÚMERO DE EXTENSIÓN

DETALLE DE CHAROLA



charola suspendida de la losa, taqueteada.

ESCALA GRAFICA:



### ESPECIFICACIONES

- Las charolas serán marca Cablofil o similar y se encuentran indicadas en el plano según la nomenclatura del catálogo Cablofil, por ejemplo: CF 54/100, donde CF es el modelo de charola; 54 es el peralte de la charola en mm., y, 100 es el ancho de la charola en mm.
- La charola en trayectoria horizontal siempre irá oculta sobre plafones dejando una separación mínima de 10 cm. con respecto a éste último.
- Cuando la charola se suspenda de la losa o techo se utilizará el sistema de suspensión Cablofil tipo "AS" o similar, el cual consiste en tensores o espárragos roscados de 1/2" de diámetro anclados desde la losa del edificio con taquete expansivo dispuestos a lo largo de la trayectoria de la charola @ 1.50 mts de separación, los cuales se unen a la charola mediante ganchos Cablofil tipo "AS" hechos a base de acero inoxidable 304 L.
- En la trayectoria vertical (charola montada sobre muro) se utilizará el sistema de suspensión Cablofil tipo "FV1" o similar, hecho en acabado acero inoxidable 304-L. Este sistema de suspensión se anclará a los muros por medio de taquetes expansivos.
- En todas las uniones longitudinales entre tramos de charola se utilizará el sistema AUTOCLICK. En todas las curvas se utilizará el sistema FASTLOCK. En todas las intersecciones en "T" de charolas se utilizará el sistema EZT 90.
- Todas las salidas de datos ubicadas en muros deberán localizarse a 35 cm. de altura con respecto al nivel del piso terminado.
- Todas las salidas de datos ubicadas en los muebles modulares de trabajo (isletas) se colocarán 10 cm. por arriba del nivel de la mesa de trabajo.
- La telefonía será mediante el sistema IP.

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
VOZ Y DATOS

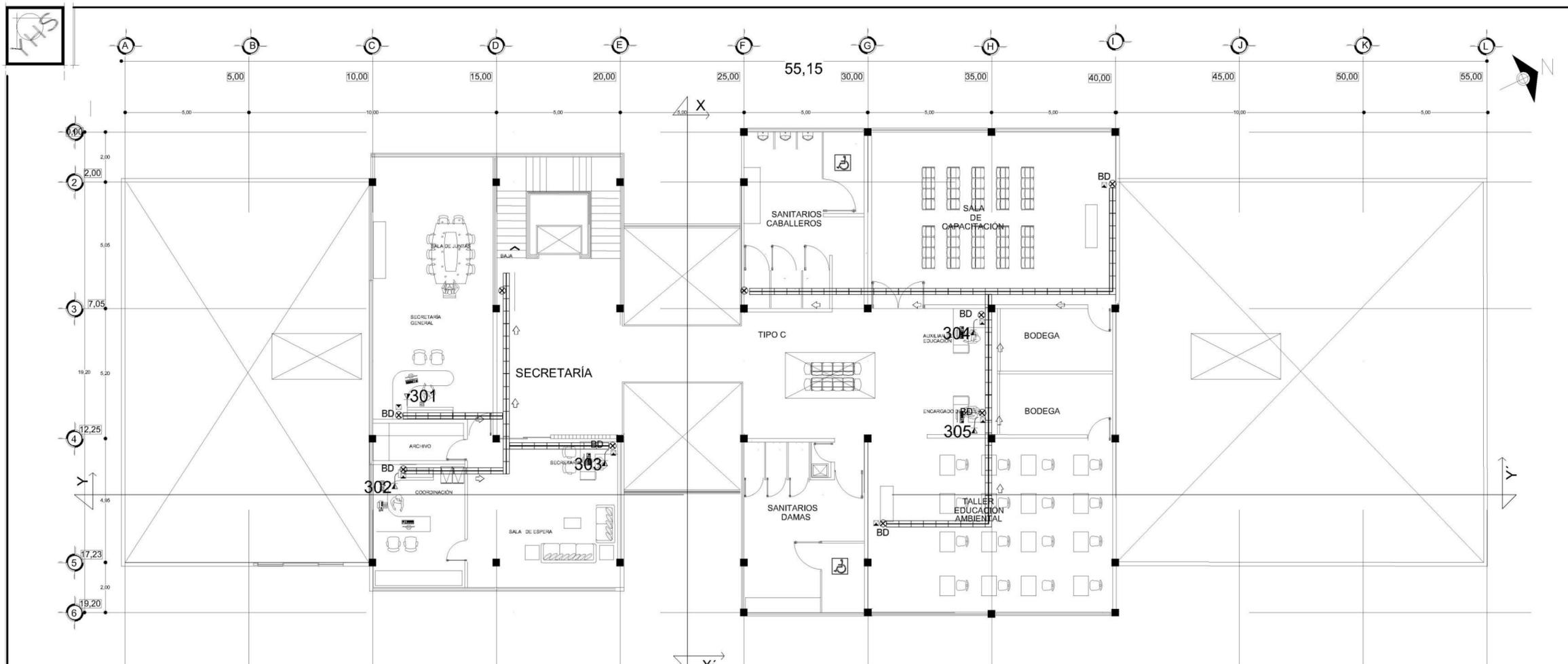
No. PLANO:  
**39**

UBICACION:  
AVIL CHAPAS No. 523

ASISORAS:  
DRA. LICENCIADA YULIANA SEPÚLVEDA HERNÁNDEZ  
DRA. LICENCIADA YULIANA SEPÚLVEDA HERNÁNDEZ

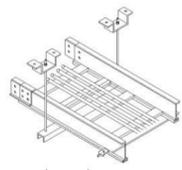
FECHA:  
DICIEMBRE 2016

ESCALA 1:100



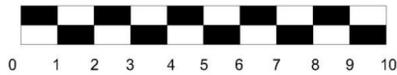
SIMBOLOGIA	
	TELEFONO
	SALIDA DE INTERNET
	CONMUTADOR
	TUBERIA POR PISO
	MODEM
	INDICA CANALETA O DUCTO DE SUPERFICIE PAN-WAY, MOD. LDFINZA: COLOR MARIL, MGA. PANQUIT O SIMILAR, PARA CANALIZACIÓN DE CABLES UTP POR MURO.
	INDICA EL SENTIDO DEL FLUJO DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DEL CABLEADO SIEMPRE INDICANDO EL FLUJO HACIA EL FLUJO HACIA EL CUARTO DE COMUNICACIONES
	INDICA CHAROLA METÁLICA EN TRAYECTORIA HORIZONTAL SUSPENDIDA DE LOSA (cableado estructurado)
000	NÚMERO DE EXTENSIÓN

DETALLE DE CHAROLA



charola suspendida de la losa, taqueteada.

ESCALA GRAFICA:



### SISTEMA CONTRA INCENDIOS

### ESPECIFICACIONES

- Las charolas serán marca Cablofil o similar y se encuentran indicadas en el plano según la nomenclatura del catálogo Cablofil, por ejemplo: CF 54/100, donde CF es el modelo de charola; 54 es el peralte de la charola en mm., y 100 es el ancho de la charola en mm.
- La charola en trayectoria horizontal siempre irá oculta sobre plafones dejando una separación mínima de 10 cm. con respecto a éste último.
- Cuando la charola se suspenda de la losa o techo se utilizará el sistema de suspensión Cablofil tipo "AS" o similar, el cual consiste en tensores o espárragos roscados de 1/2" de diámetro anclados desde la losa del edificio con taquete expansivo dispuestos a lo largo de la trayectoria de la charola @ 1.50 mts de separación, los cuales se unen a la charola mediante ganchos Cablofil tipo "AS" hechos a base de acero inoxidable 304 L.
- En la trayectoria vertical (charola montada sobre muro) se utilizará el sistema de suspensión Cablofil tipo "FV1" o similar, hecho en acabado acero inoxidable 304-L. Este sistema de suspensión se anclará a los muros por medio de taquetes expansivos.
- En todas las uniones longitudinales entre tramos de charola se utilizará el sistema AUTOCLICK. En todas las curvas se utilizará el sistema FASTLOCK. En todas las intersecciones en "T" de charolas se utilizará el sistema EZT 90.
- Todas las salidas de datos ubicadas en muros deberán localizarse a 35 cm. de altura con respecto al nivel del piso terminado.
- Todas las salidas de datos ubicadas en los muebles modulares de trabajo (isletas) se colocarán 10 cm. por arriba del nivel de la mesa de trabajo.
- La telefonía será mediante el sistema IP.

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ESQUEMATICO:  
segundo nivel

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
VOZ Y DATOS

UBICACIÓN:  
AV. CHAPAS No. 523

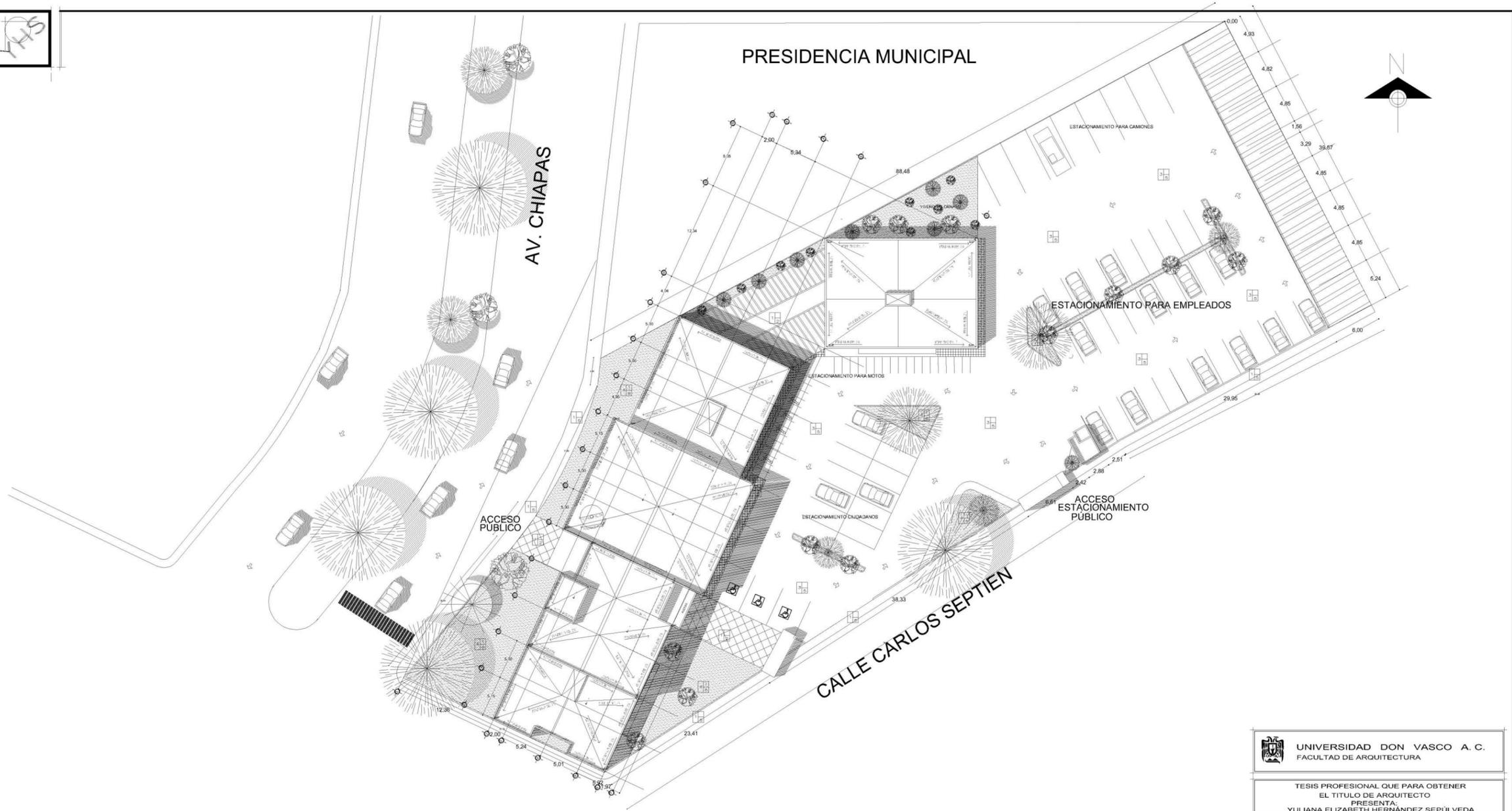
ASISORAS:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

FECHA:  
DICIEMBRE 2016

No. PLANO:  
**40**

ESCALA 1:100

745



A C A B A D O S					
MUROS	Nº	CONCEPTO	PISOS	Nº	CONCEPTO
MUR	1	BARRICADA A MANO DE CARRETERA A CADA 70	PISO	1	FRASE DE CONCRETO 10 CM ESPESOR FC 150 KG/CM2
	2	FRONTE DE TAMPADO DE BARRIO		2	LESA ALISE
	3	CRISTAL TEMPLADO DE 5MM TRIPLE COLOM AMAR		3	FRASE DE CONCRETO CON MALLA ELECTROREJUNTA
	4	LESIONA		4	TERMINO MORTAR
BASE	1	APLACADO DE MULTIPLEX	ACAB. INTER.	1	TERMINO DE ENCIPO
	2	TRAMO PREFABRICADO DE "BOLSA CONCRETO"		2	PORCELANADO EN 60 X 60
	3	TRAMO PREFABRICADO DE "BOLSA CONCRETO"		3	CONCRETO PULIDO COLORED
	4	TRAMO PREFABRICADO DE "BOLSA CONCRETO"		4	PISO LAMINADO
ACAB. INTER.	1	PINTURA VITELINA	ACAB. FINAL	1	IMPENETRANTE INTEGRAL DE 8 AÑOS DE GARANTIA
	2	PINTA VITELINA		2	ACABADO ESPECIAL
	3	MODELO DE CRISTAL TEMPLADO			
	4	LOSETA INTERIOR PARA MURO			
ACAB. FINAL	1	LOSETA INTERIOR PARA MURO			
	2	LOSETA INTERIOR PARA MURO			
	3	LOSETA INTERIOR PARA MURO			
	4	LOSETA INTERIOR PARA MURO			

UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

TEMA:  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACAN.

CONTIENE:  
ACABADOS

ESCALA GRAFICA:

UBICACION:  
AVN. CHIAPAS No. 523

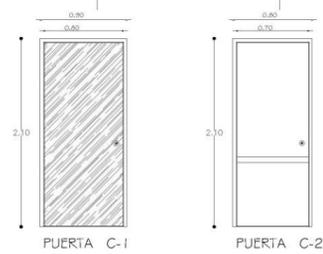
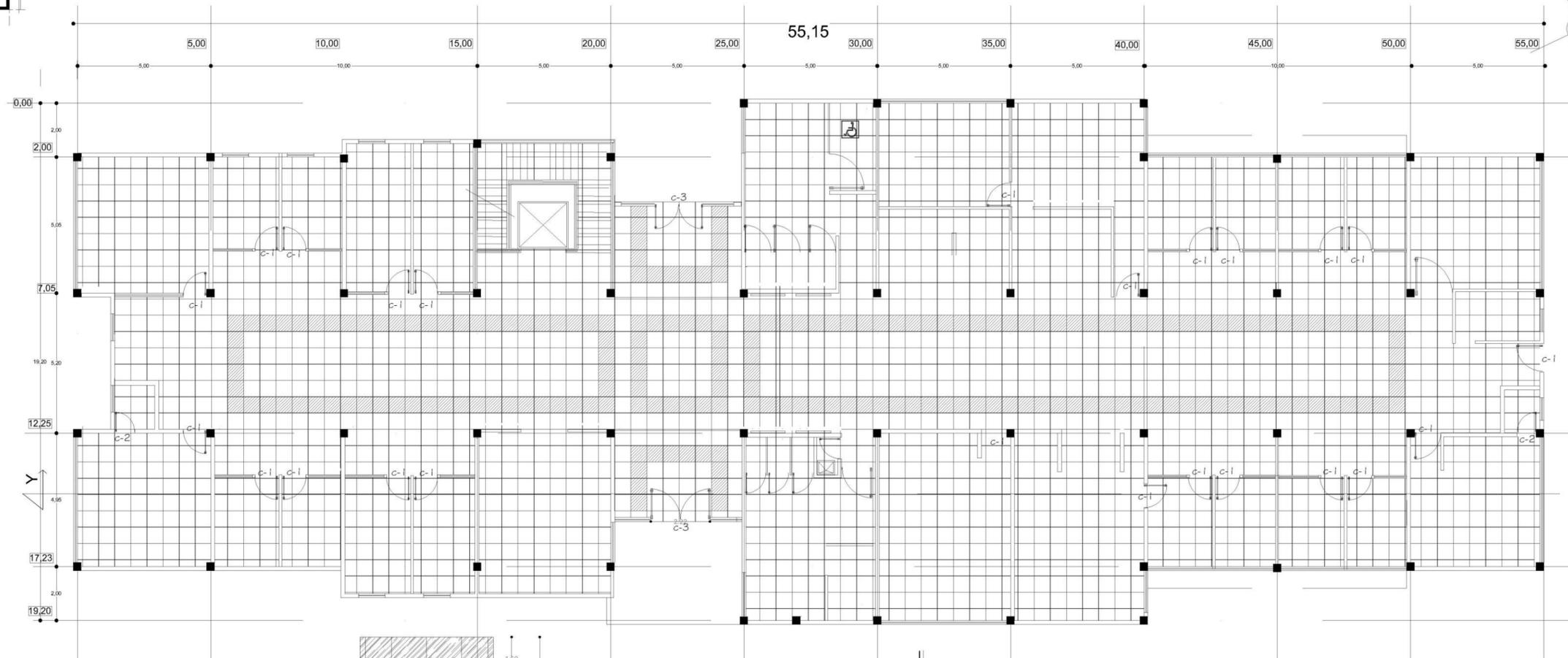
ASESORES: ARQ. JAVIER LOPEZ

FECHA: ENERO 2017

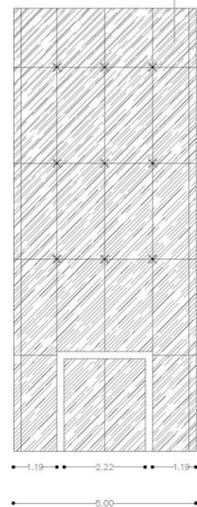
No. PLANO:  
**42**

ESCALA 1 / 150

YHS



Puerta	Dimensiones		Clapa	Acabado	
	h	b		Marca	Marca
C-1	2.10	0.90	SCOVILL	ornat Green aluminio de 3"	
C-2	2.10	0.90	SCOVILL	Sellador y barniz 2 capas. Bayon tact color castra cristal templado. Shiro. Herrajes de acero inoxidable	
C-3	2.50	2.22	SCOVILL		

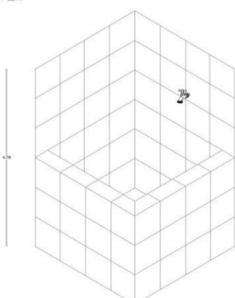


PISOS

EDIFICIO A PLANTA TIPO

PISO PORCELANATO MARCA INTERCERAMIC 60X60 CM,  
 INSTALADO CON ADHESIVO PEGAPORCELANATO.  
 PISO PORCELANATO MARCA INTERCERAMIC 60X60 CM,  
 INSTALADO CON ADHESIVO PEGAPORCELANATO.

- PISO PORCELANATO COLOR IVORY DE 60 X 60 CMS.
- PISO PORCELANATO COLOR MARRONE DE 60 X 60 CMS.
- Piso de cemento pulido para ingreso.
- Concreto hidráulico para estacionamiento



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
 EL TITULO DE ARQUITECTO  
 PRESENTA:  
 YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA:  
 SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
 DE URUAPAN MICHOACAN.

CONTIENE:  
 ACABADOS.

UBICACION:  
 AVILA CHAMPAS No. 523

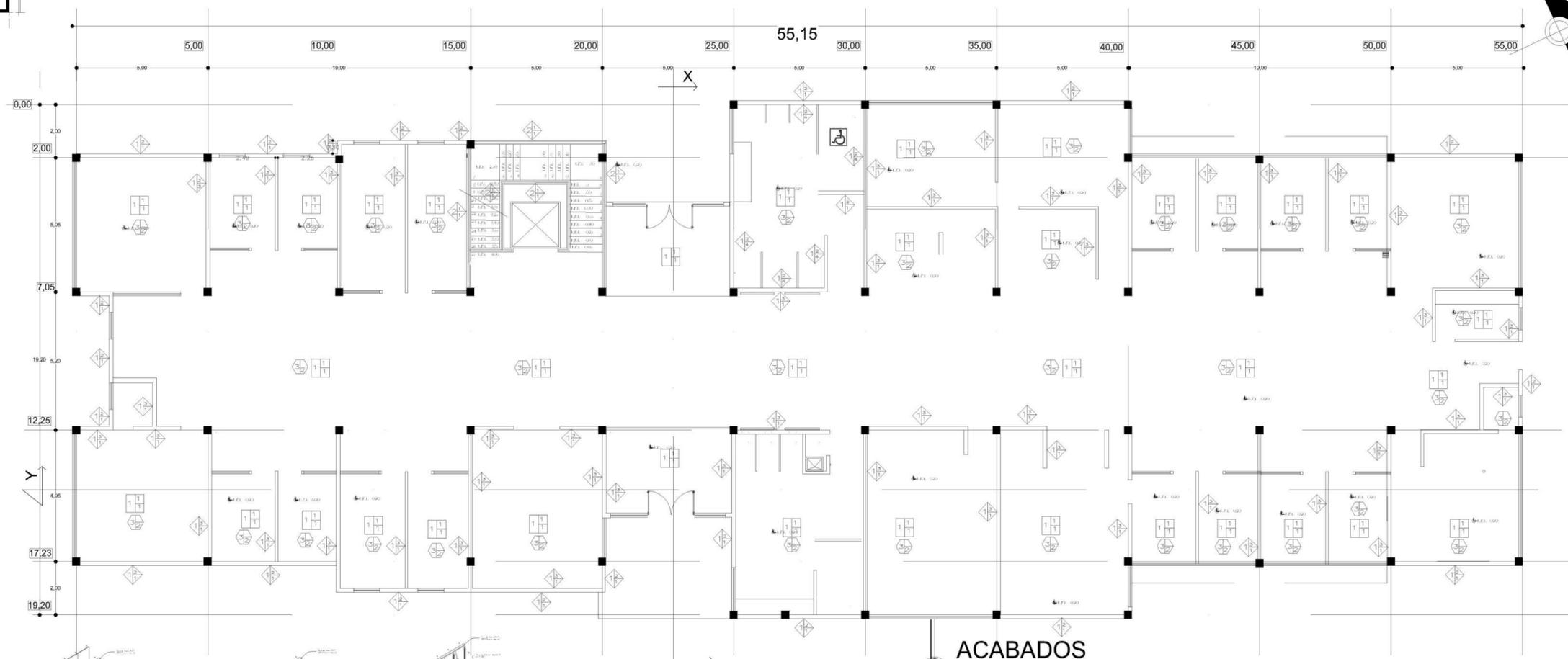
ASISOROS:  
 ING. LICENCIADO EN ARQUITECTURA  
 YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

FECHA:  
 DICIEMBRE 2016

No. PLANO:  
**43**

ESCALA 1/100

745



## ACABADOS EDIFICIO A PLANTA BAJA

### ESPECIFICACIONES

MURO DE TABLARDOCA DE 12MM. DE ESPESOR, ARMADO CON METAL GALVANIZADO CALIBRE 26 (6/35) RECUBIERTO AMBAS CARAS POR CINTA REDIMIX.

PISO PORCELANATO MARCA INTERCERAMIC 60X60 CM., INSTALADO CON ADHESIVO PEGAPORCELANATO.

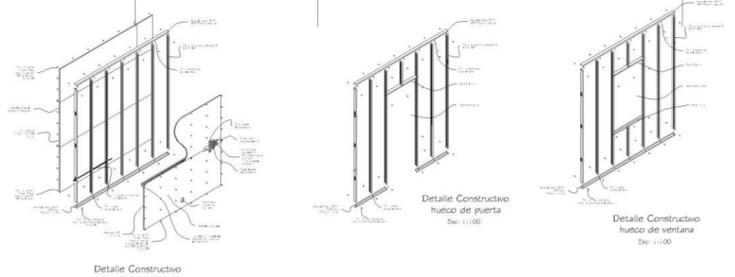
MURO CERAMICO MARCA INTERCERAMIC 20X20 CM. MODELO CLASS AZUL, INSTALADO CON ADHESIVO O MORTERO MARCA PERDURA COLOR GRIS.

MURO DE PANEL DE YESO DE 12MM. DE ESPESOR, ARMADO CON METAL GALVANIZADO CALIBRE 26 (6/35) RECUBIERTO AMBAS CARAS POR CINTA DE UNIÓN Y PASTA.

MURO DE PANEL DE YESO RH DE 12.7MM. DE ESPESOR, ARMADO CON METAL GALVANIZADO CALIBRE 26 (6/35) RECUBIERTO AMBAS CARAS POR CINTA DE UNIÓN Y PASTA.

PINTURA COMEX LINEA VINIMEX TONO BLANCO OSTION

FALSO PLAFÓN REGISTRABLE 61X61 CM. MODELO ARMSTRONG MINATON CORTEGA, INCLUYE: SUSPENSIÓN, LÍNEA DE SOMBRA DDD.

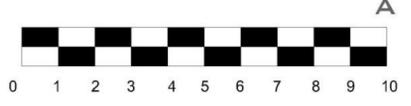


A C A B A D O S		
MUROS	Nº	CONCEPTO
BASE	1	ESTRUCTURA A BASE DE CAJOLETA A CADA 70
	2	MURO DE TABLADO DE BARRIO
	3	CENTRAL TEMPADO DE BARRIO TONEX COLOR AMARILLO
	4	CELOSIA
ACAB. INICIAL	1	APLANADO DE MULTIPLEX
	2	TIPO PREPARADO DE YESO DENVER
	3	MURO PREPARADO DE TABLARDOCA
	4	
ACAB. FINAL	1	PINTURA VINILICA
	2	PANEL METALICO
	3	MOVIDO DE CRISTAL TEMPADO
	4	LOSETA CERAMICA PARA MURO
	5	

MURO DE TABLARDOCA DE 12MM. DE ESPESOR, ARMADO CON METAL GALVANIZADO CALIBRE 26 (6/35) RECUBIERTO AMBAS CARAS POR CINTA REDIMIX.

PISO PORCELANATO MARCA INTERCERAMIC 60X60 CM., INSTALADO CON ADHESIVO PEGAPORCELANATO.

MURO CERAMICO MARCA INTERCERAMIC 20X20 CM. MODELO CLASS AZUL, INSTALADO CON ADHESIVO O MORTERO MARCA PERDURA COLOR GRIS.



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

CORTE ESQUEMATICO:

TEMA:  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUPAN MICHOACAN.

CONTIENE:  
**ACABADOS**

UBICACION:  
AV. CHAPAS No. 521

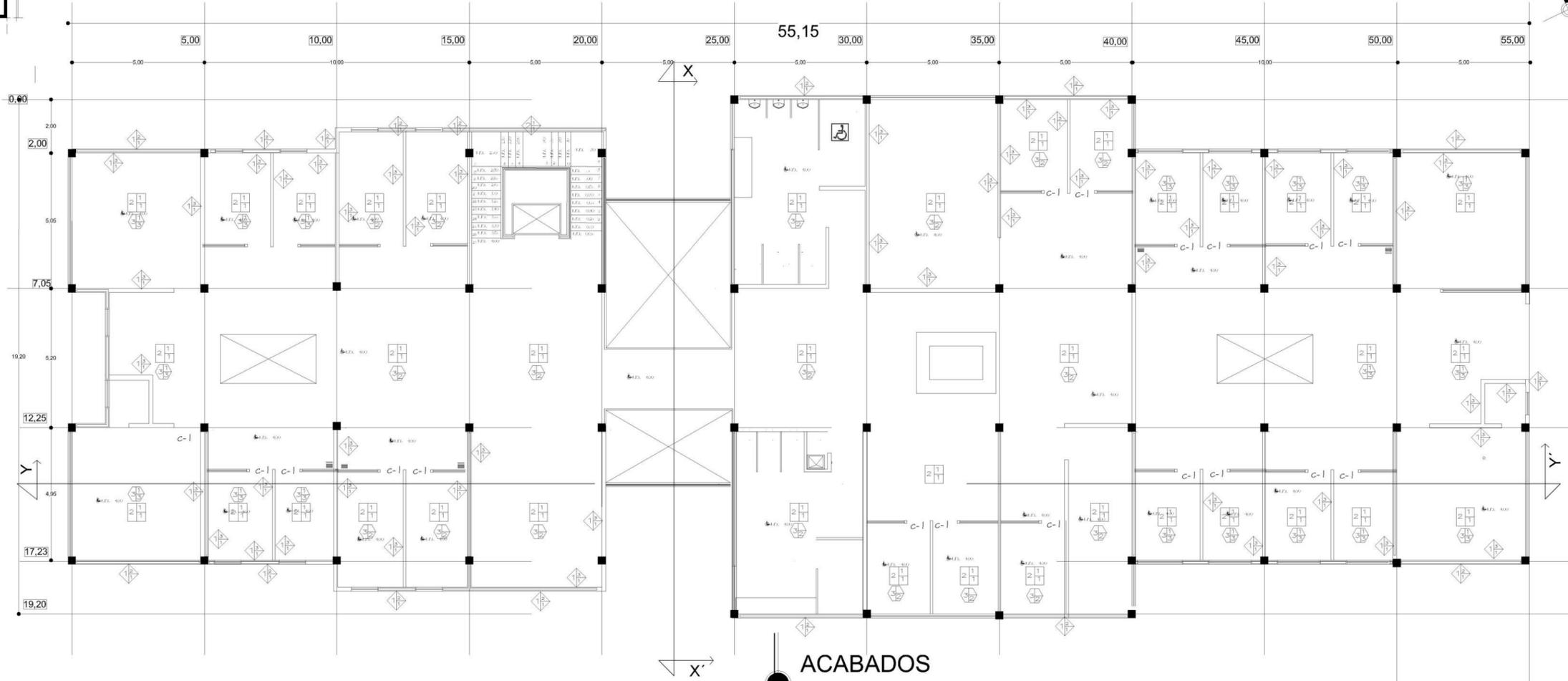
ASISOROS:  
DR. LUIS ALBERTO GONZALEZ FERRER  
DR. OSCAR ALBERTO GONZALEZ FERRER

FECHA:  
DICIEMBRE 2016

No. PLANO:  
**44**

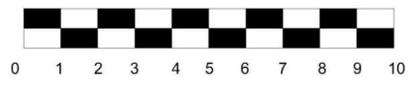
ESCALA 1:100

1445



ACABADOS

A C A B A D O S					
MUROS	Nº	CONCEPTO	PISOS	Nº	CONCEPTO
	1	ESTRUCTURA Y BASE DE CANALETA A CADA 70		1	FIRME DE CONCRETO 10 CM ESPESOR FC 150 KG/CM2
	2	MURO DE TABIQUE DE MADERA		2	LOSA ALBAÑO
	3	CRISTAL TEMPLADO DE 5MM TINTEX COLOR AMBAR		3	FIRME DE CONCRETO CON MALLA ELECTROSOLDADA 20X20
	4	CELOSIA		4	
	1	APLURADO DE MULTIPLEX		1	FALSO PLAFON CON TABLADERO
	2	MURO PREFABRICADO DE "TABLA" CERENTO		2	
	3	MURO PREFABRICADO DE TABARCOCA		3	
	4			4	
	1	PIEDRAL VALUCA		1	IMPERMEABILIZANTE
	2	PANEL VETROSO		2	CONCRETO PULIDO COCHADO
	3	MODULO DE CRISTAL TEMPLADO		3	PISO LAMINADO
	4	LOSETA CERAMICA PARA MURO		4	IMPERMEABILIZANTE INTERNA DE 5 AÑOS DE GARANTIA
	1			1	FALSO PLAFON CON TABLADERO
	2			2	
	3			3	
	4			4	



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

CORTE ISOMÉTRICO

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN.

CONTIENE:  
**ACABADOS**

UBICACIÓN:  
AV. CIÉNPAS No. 523

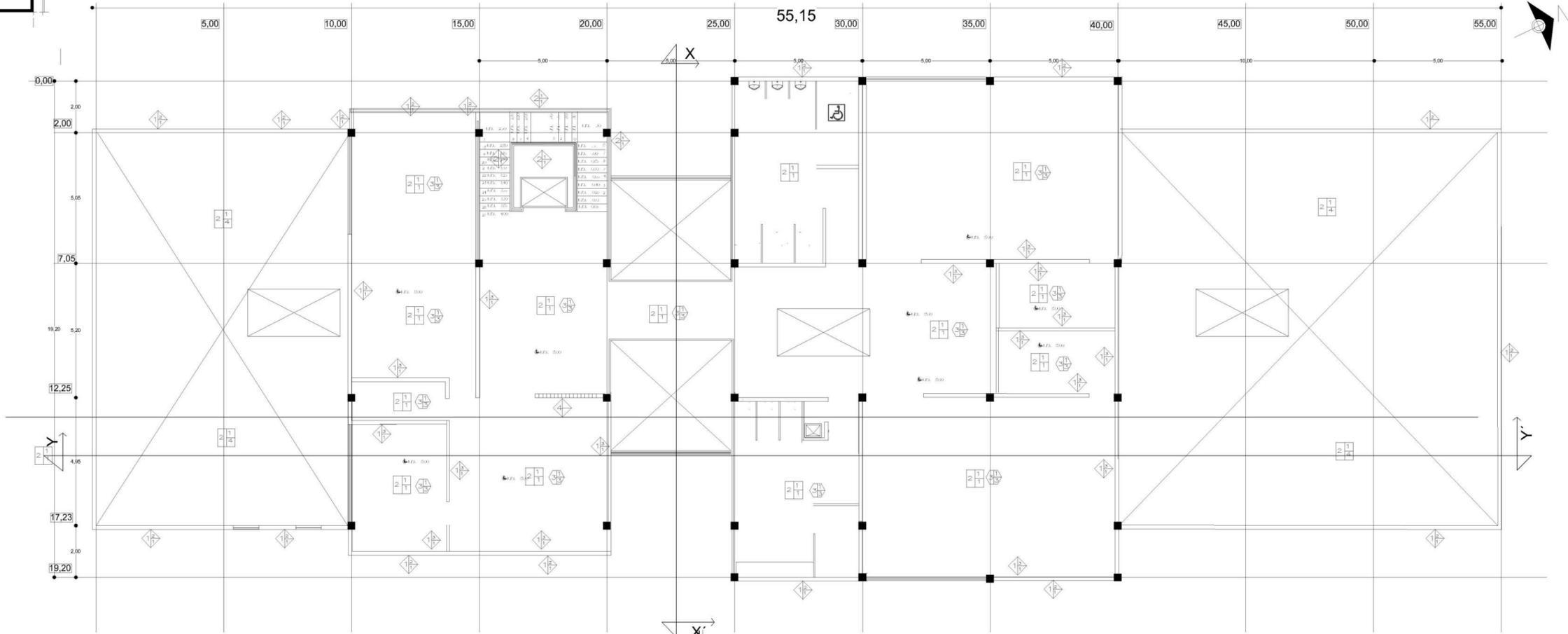
ASESORES:  
DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GONZÁLEZ  
DR. JOSÉ ANTONIO GARCÍA GONZÁLEZ

FECHA:  
DICIEMBRE 2016

No. PLANO:  
**45**

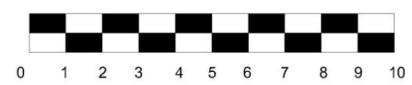
ESCALA: 1:100

745



SISTEMA CONTRA INCENDIOS

A C A B A D O S						
MUROS	Nº	CONCEPTO	PISOS	Nº	CONCEPTO	
BASE	1	ESTRUCTURA A BASE DE CAJALETA A CADA 70	BASE	1	TIERRA DE ENGRUDO	
	2	MURO DE TABIQUE DE BARRIO		2		
	3	CRISTAL TEMPLADO DE 10MM TINTEN COLOR AMBAR		3		
	4	CELOSIA		4		
ACAB. INICIAL	1	APLIZADO DE MULTIPLAS	ACAB. INICIAL	1	PORCELANATO EN 60 X 80	
	2	MURO PREFABRICADO DE HIELO CEMENTO		2	CONCRETO PULIDO DIVIDIDO	
	3	MURO PREFABRICADO DE TABERCOA		3	PISO LAMINADO	
	4			4	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DE 5 AÑOS DE GARANTIA	
ACAB. FINAL	1	PINTURA VINILICA	ACAB. FINAL	1	ACABADO CEPILLADO	
	2	PANEL METALICO		2		
	3	MODULO DE CRISTAL TEMPLADO		3		
	4	LOSETA CERAMICA PARA MURO		4		
					5	PASTO MARCA KIRUYO EN ROLLO



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNANDEZ SEPULVEDA

CORTE ESQUEMATICO

TEMA:  
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACAN.

CONTIENE:  
ACABADOS

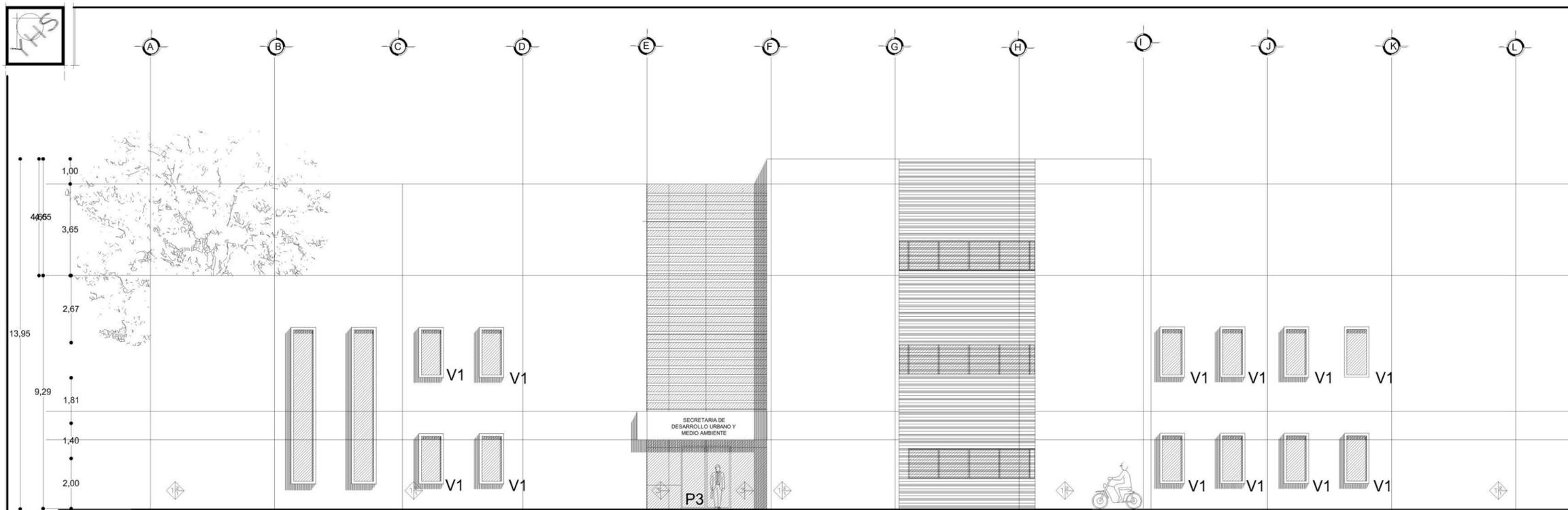
No. FLAJO:  
**46**

UBICACION:  
AVIL CHAMPAS No. 523

ASISORAS:  
ARQ. JAVIER LOPEZ

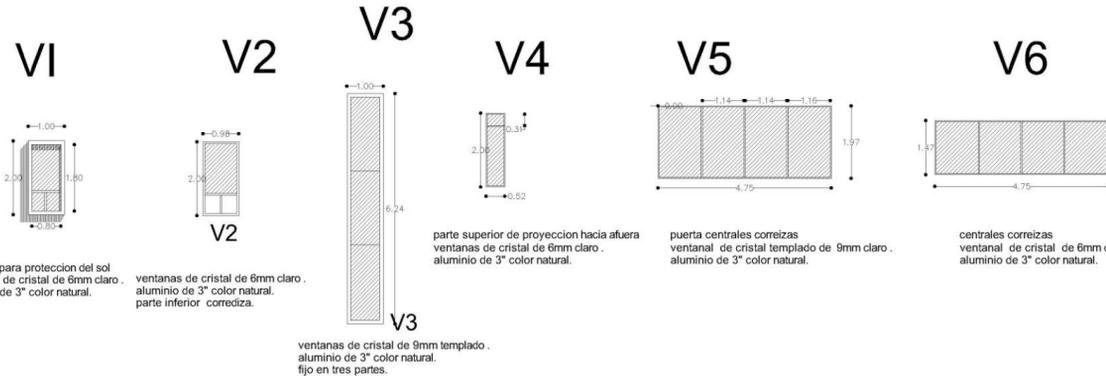
FECHA:  
ENERO 2017

ESCALA 1:100

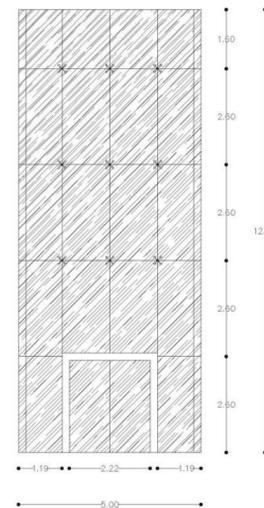


VENTANAL Y PUERTA C.3

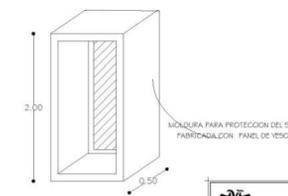
## DETALLES DE VENTANAS Y VENTANALES



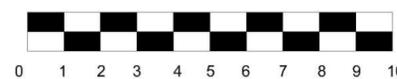
## DETALLE DE VENTANAL Y PUERTA DE ACCESO



## DETALLE DE VENTANA



ACABADOS		
MUROS	PISOS	TECHOS
1. REVESTIMIENTO A BASE DE CEMENTO Y SEDA TB	1. FRASE DE CONCRETO 10 CM ESPESOR F0 150 KG/CM2	1. LOSA MALLA
2. MURO DE TABIQUE DE BARRO	2. LOSA ACERO	2. ESTRUCTURA METALICA
3. CRISTAL TEMPLADO DE 6MM TINTRE COLOR AMBAR	3. FRASE DE CONCRETO CON MALLA ELECTROBOLADA D020	3. LOSA ACERO
4. CULISA	4. CULISA	4. CULISA
5. CULISA	5. CULISA	5. CULISA
BASE	BASE	BASE
1. APUNTADES DE MULTIPLEX	1. FALSO PLAFON CON TABLAPROCA	1. FALSO PLAFON CON TABLAPROCA
2. MURO PREFABRICADO DE YACA DEBENTO	2. FALSO PLAFON CON TABLAPROCA	2. FALSO PLAFON CON TABLAPROCA
3. MURO PREFABRICADO DE YABROCK	3. IMPERMEABILIZANTE	3. IMPERMEABILIZANTE
4. CULISA	4. IMPERMEABILIZANTE	4. IMPERMEABILIZANTE
5. CULISA	5. IMPERMEABILIZANTE	5. IMPERMEABILIZANTE
ACAB. INICIAL	ACAB. INICIAL	ACAB. INICIAL
1. PINTURA VINILICA	1. PORCELANATO EN 60 X 60	1. IMPERMEABILIZANTE
2. PANEL METALICO	2. CONCRETO PLAZO DIVIDIDO	2. FALSO PLAFON CON TABLAPROCA
3. MOLDURA DE CRISTAL TEMPLADO	3. PISO SERRADO	3. FALSO PLAFON CON TABLAPROCA
4. LOSETA CERAMICA PARA MURO	4. IMPERMEABILIZANTE	4. IMPERMEABILIZANTE
ACAB. FINAL	ACAB. FINAL	ACAB. FINAL
1. IMPERMEABILIZANTE	1. IMPERMEABILIZANTE	1. IMPERMEABILIZANTE
2. IMPERMEABILIZANTE	2. IMPERMEABILIZANTE	2. IMPERMEABILIZANTE
3. IMPERMEABILIZANTE	3. IMPERMEABILIZANTE	3. IMPERMEABILIZANTE
4. IMPERMEABILIZANTE	4. IMPERMEABILIZANTE	4. IMPERMEABILIZANTE
5. IMPERMEABILIZANTE	5. IMPERMEABILIZANTE	5. IMPERMEABILIZANTE



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN

CONTIENE:  
**ACABADOS**

Nº PLANO:  
**47**

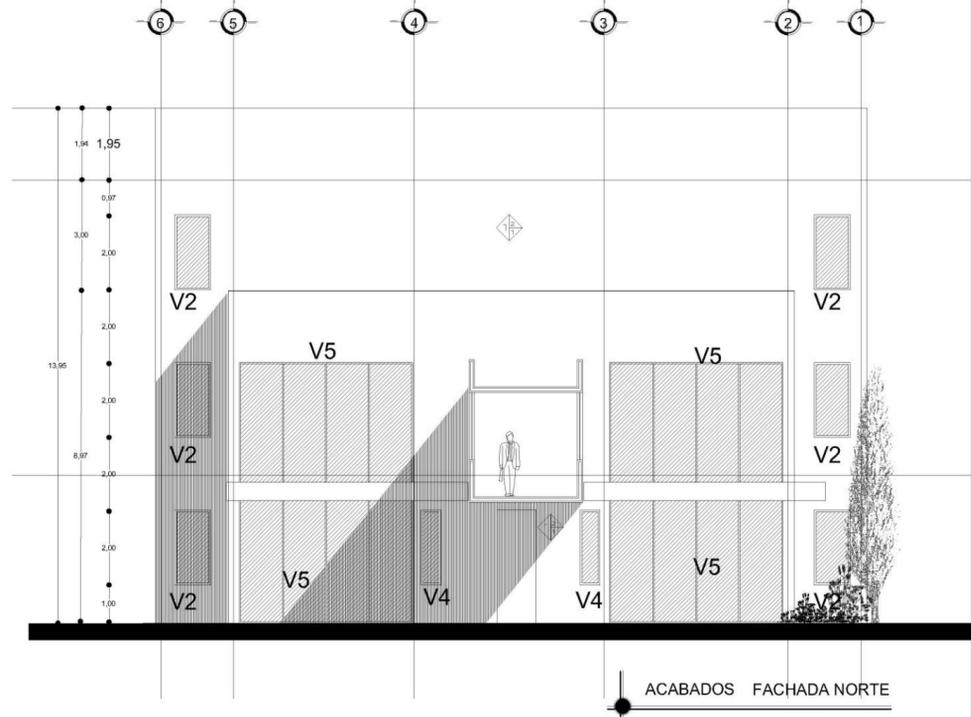
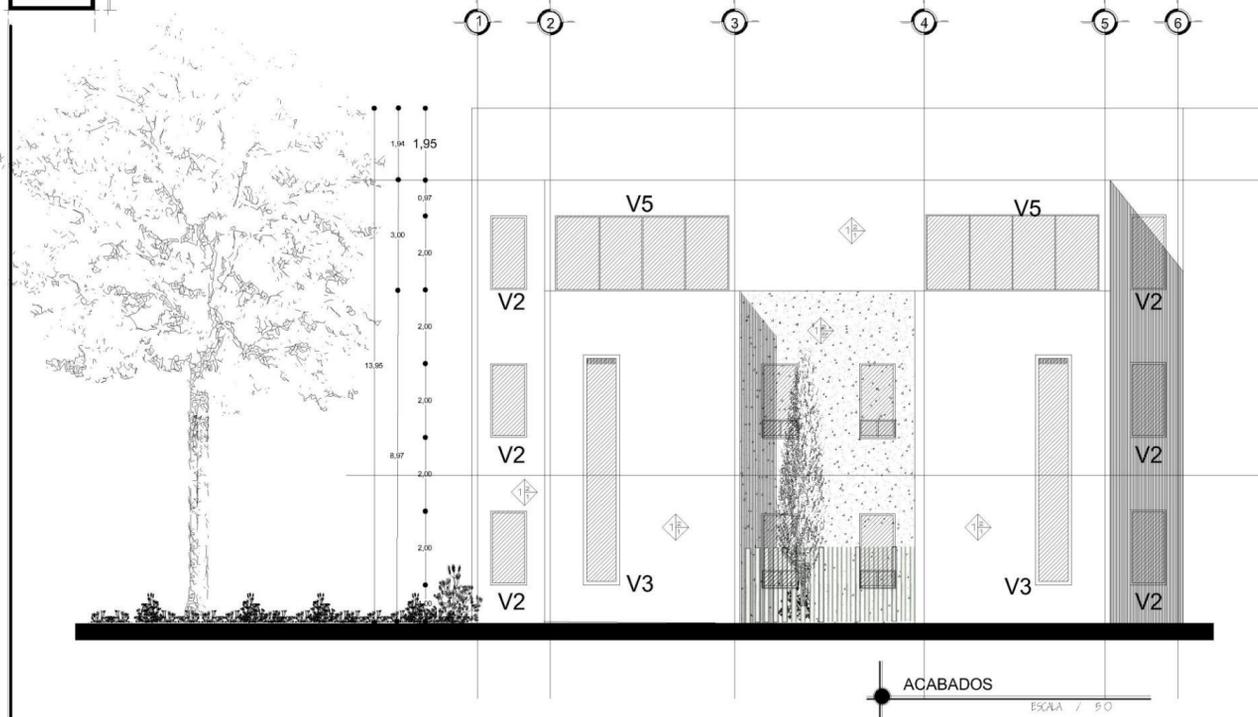
UBICACION:  
AV. CHIHUAS No. 503

ASESORES:  
ARG. JAVIER LÓPEZ

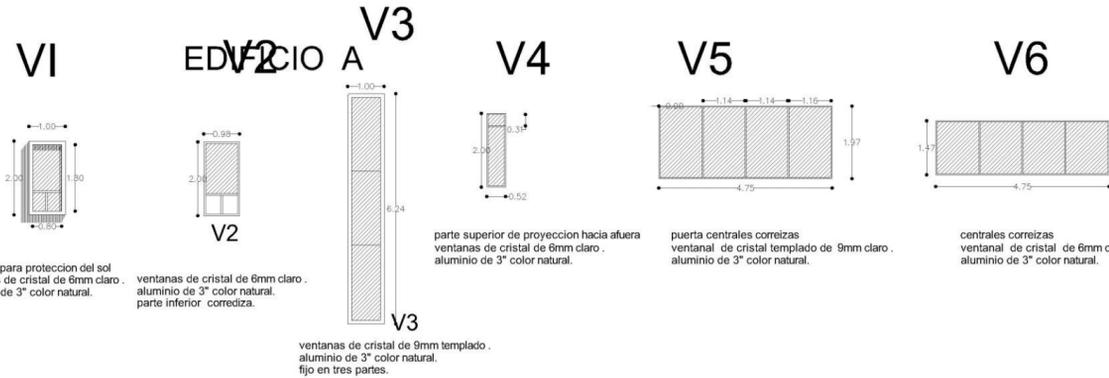
FECHA:  
ENERO 2017

ESCALA 1:100

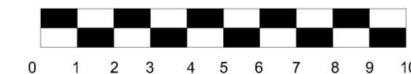
745



## DETALLES DE VENTANAS Y VENTANALES



A C A B A D O S								
MUROS	Nº	CONCEPTO	PISOS	Nº	CONCEPTO	TECHOS	Nº	CONCEPTO
	1	ESTRUCTURA A BASE DE CEMENTO A CADA 10		1	FIRME DE CONCRETO 10 CM ESPESOR F2 150 K5/CM2		1	LOSA MACIZA
	2	MOJUE DE TUBOS DE BARRIO		2	LOSA ACERO		2	ESTRUCTURA METALICA
	3	CRISTAL TEMPLADO DE 6MM TINTEX COLOR AMBAR		3	FIRME DE CONCRETO CON MALLA ELECTRODOLADA 20X20		3	LOSA ACERO
	4	CELOSIA		4			4	
	5			5			5	
BASE	1	ARMARIOS DE MULTIPLES	BASE	1		BASE	1	FALSO PLAFON CON TABLARRIOCA
	2	MURS "PREVENCION" DE "SALA" "DEBIDO"		2			2	
	3	MURS "PREVENCION" DE "SALA" "DEBIDO"		3			3	
	4			4			4	
	5			5			5	
ACAB. INICIAL	1	PIVOTERA VIDIOSA	ACAB. INICIAL	1	FORCELANTO EN 60 X 60	ACAB. INICIAL	1	IMPERMEABILIZANTE
	2	PANEL METALICO		2	CONCRETO PLIDO CIGARRON		2	FALSO PLAFON CON TABLARRIOCA
	3	MODULO DE CRISTAL TEMPLADO		3	PISO LAMINADO		3	
	4	LOSETA CERAMICA PARA MURO		4	IMPERMEABILIZANTE EXTERNA DE 5 AÑOS DE GARANTIA		4	
	5	ACABADO CHINO	ACAB. FINAL	5		ACAB. FINAL	5	



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN

CONTIENE:  
**ACABADOS**

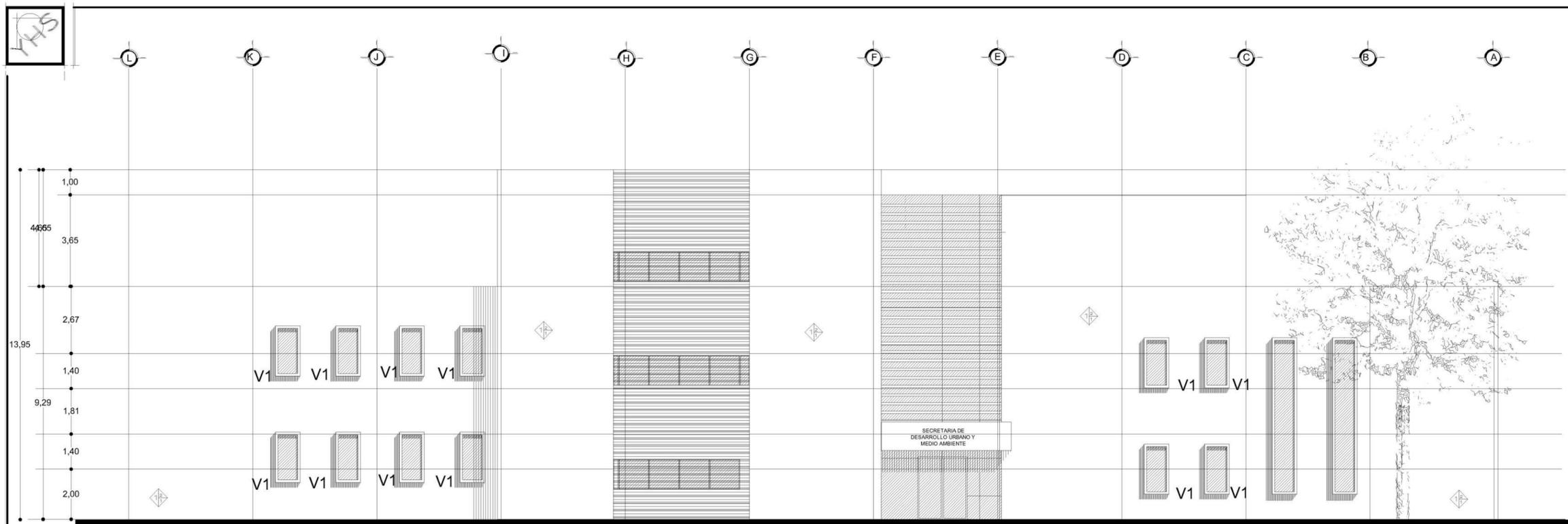
No. PLANO:  
**48**

UBICACIÓN:  
AV. OREANAS No. 503

ASESORES: ARO. JAVIER LÓPEZ

FECHA:  
ENERO 2017

ESCALA 1 / 100



## DETALLES DE VENTANAS Y VENTANALES

FACHADA PONIENTE

EDIFICIO A

ESCALA 1 / 150

V1

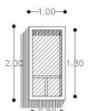
V2

V3

V4

V5

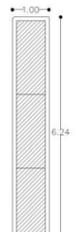
V6



moldura para protección del sol  
ventanas de cristal de 6mm claro.  
aluminio de 3" color natural.



ventanas de cristal de 6mm claro.  
aluminio de 3" color natural.  
parte inferior correizta.



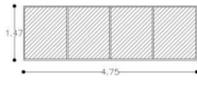
ventanas de cristal de 9mm templado.  
aluminio de 3" color natural  
fijo en tres partes.



parte superior de proyección hacia afuera  
ventanas de cristal de 6mm claro.  
aluminio de 3" color natural.

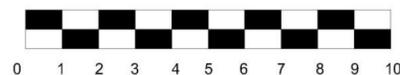


puerta centrales correizas  
ventanal de cristal templado de 9mm claro.  
aluminio de 3" color natural.



centrales correizas  
ventanal de cristal de 6mm claro.  
aluminio de 3" color natural.

MUROS	Nº	CONCEPTO	PISOS	Nº	CONCEPTO	TECHOS	Nº	CONCEPTO
ACAB. PARED	1	ESTRUCTURA A BASE DE CAJALETA A CADA TIG	ACAB. PARED	1	VENTANAS DE CRISTAL DE 9MM TEMPLADO	ACAB. PARED	1	LOSA MAZDA
	2	ISOLANTE DE BAMBÚ DE 50MM		2	ALUMINIO DE 3" COLOR NATURAL		2	ESTRUCTURA METÁLICA
	3	CRISTAL TEMPLADO DE 6MM SINTEX COLOR AMBAR		3	PIRAME DE CONCRETO CON MALLA ELECTROREFORZADA		3	LOSA ASERCO
	4	CELOSIA		4	TERRENO NATURAL		4	LOSA ASERCO
ACAB. PARED	1	APLANADO DE MULTIPLES	ACAB. PARED	1	TIERRA DE ENCINO	ACAB. PARED	1	FALSO PLAFÓN CON SUBARMADA
	2	MURO PREPARADO DE "BACA" DESENTO		2	TIERRA DE ENCINO		2	FALSO PLAFÓN CON TABLARROCA
	3	MURO PREPARADO DE "BACA" DESENTO		3	TIERRA DE ENCINO		3	IMPERMEABILIZANTE
	4	MURO PREPARADO DE "BACA" DESENTO		4	TIERRA DE ENCINO		4	FALSO PLAFÓN CON TABLARROCA
ACAB. PARED	1	PINTURA VINÍLICA	ACAB. PARED	1	PROTECTOR EN 80 X 80	ACAB. PARED	1	IMPERMEABILIZANTE
	2	PANEL METÁLICO		2	CONCRETO PULIDO CURADO		2	FALSO PLAFÓN CON TABLARROCA
	3	MOULDO DE CRISTAL TEMPLADO		3	PISO LAMINADO		3	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DE 8 AÑOS DE GARANTÍA
	4	LOSETA CERÁMICA PARED MURO		4	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DE 8 AÑOS DE GARANTÍA		4	ACABADO DEPILOADO
ACAB. PARED	1	LOSETA CERÁMICA PARED MURO	ACAB. PARED	1	ACABADO DEPILOADO	ACAB. PARED	1	ACABADO DEPILOADO
	2	LOSETA CERÁMICA PARED MURO		2	ACABADO DEPILOADO		2	ACABADO DEPILOADO
	3	LOSETA CERÁMICA PARED MURO		3	ACABADO DEPILOADO		3	ACABADO DEPILOADO
	4	LOSETA CERÁMICA PARED MURO		4	ACABADO DEPILOADO		4	ACABADO DEPILOADO



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN

CONTIENE:  
ACABADOS

UBICACIÓN:  
AV. ORIZABAS No. 503

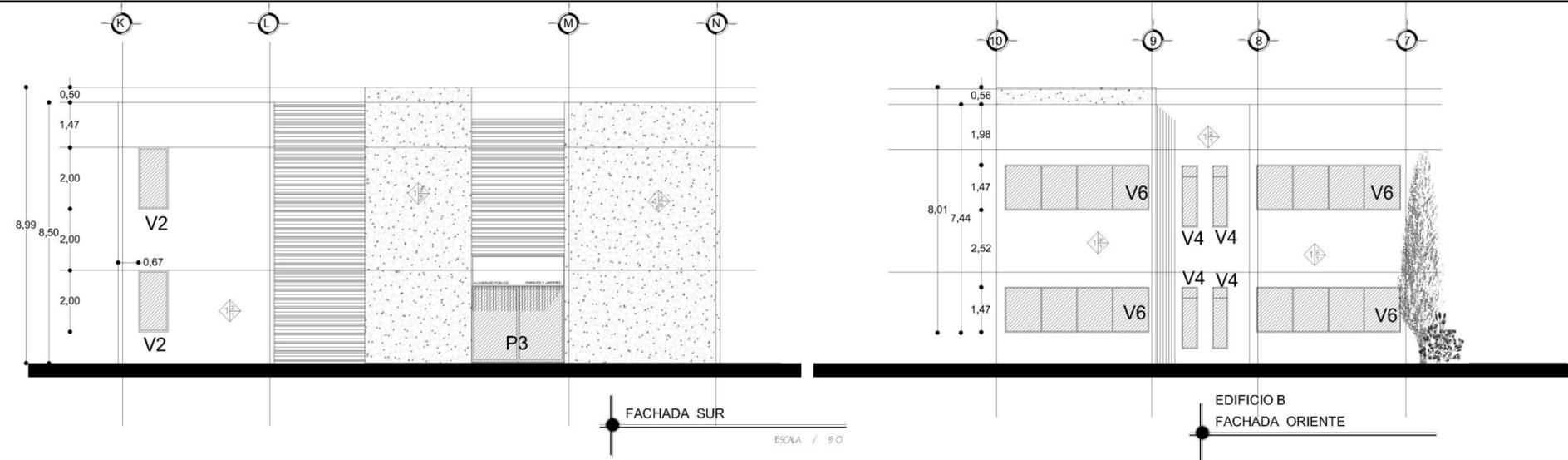
ASESORES:  
ARG. JAVIER LÓPEZ

FECHA:  
ENERO 2017

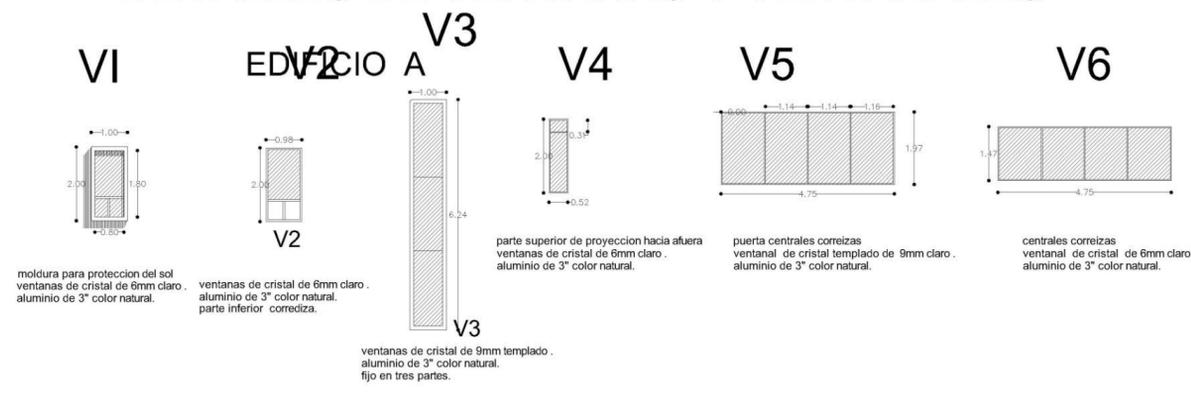
Nº PLANO:  
49

ESCALA 1 / 150

145



## DETALLES DE VENTANAS Y VENTANALES



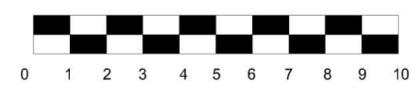
A C A B A D O S		
MUROS	Nº.	CONCEPTO
BASE	1	ESTRUCTURA A BASE DE CANALITA A CADA 70
	2	TABLA DE TABLADO DE MADERA
	3	CRISTAL TEMPLADO DE 6MM TINTED COLOR AMBAR
	4	CELOSIA
ACAB. INICIAL	1	APLISADO DE MULTIPLEX
	2	MEURO PREFABRICADO DE TABLA CENICIENTO
	3	MEURO PREFABRICADO DE TABLACRO
	4	
ACAB. FINAL	1	PISTURA VULGICA
	2	PANEL METALICO
	3	MODULO DE CRISTAL TEMPLADO
	4	LOSETA CERAMICA PARA MURO

PISOS		
Nº.	CONCEPTO	ACAB. FINAL
1	FIRME DE CONCRETO 10 CM ESPESOR FC 150 KG/CM2	ACABADO CEPILLADO
2	LOSA ACERO	
3	FIRME DE CONCRETO CON MALLA ELECTRODOLADA	
4	TERRENO NATURAL	
5		

TECHOS		
Nº.	CONCEPTO	ACAB. FINAL
1	LOSA MACIZA	
2	ESTRUCTURA METALICA	
3	LOSA ACERO	
4		
5		



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN

CONTIENE:  
**ACABADOS**

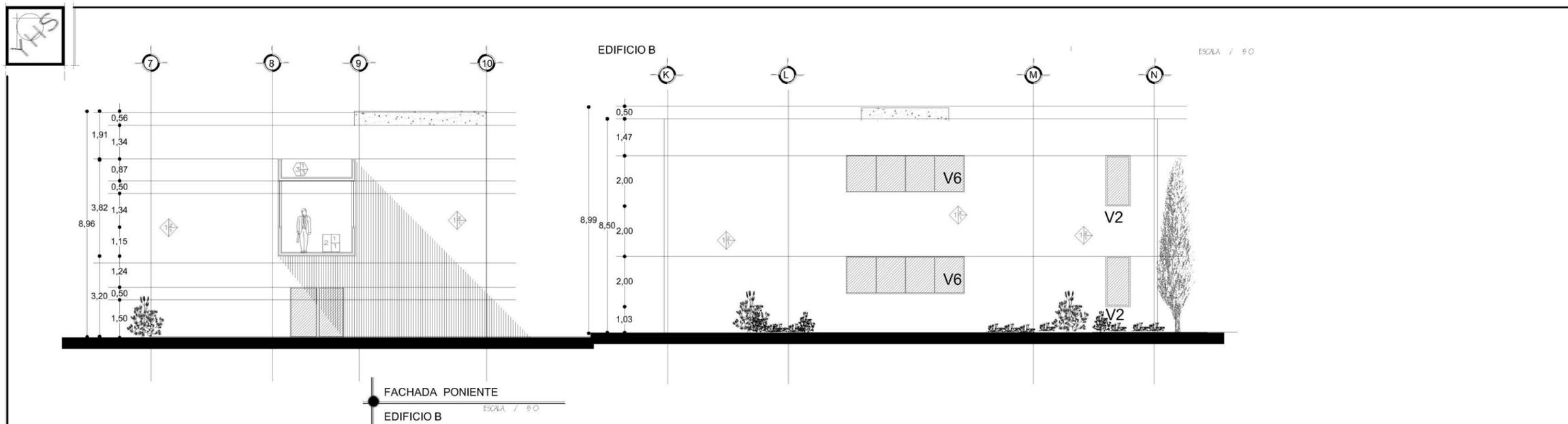
Nº. PLANO:  
**50**

UBICACIÓN:  
AV. CIENEGAS No. 503

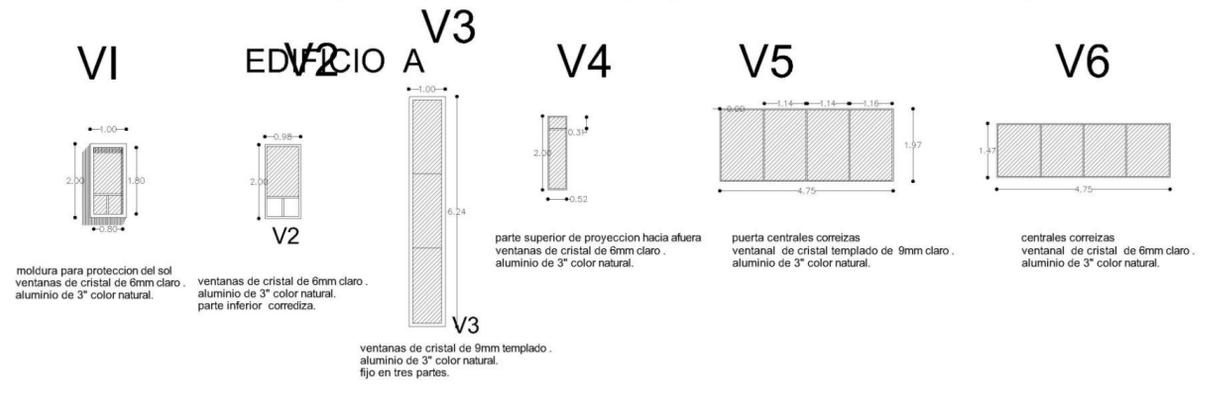
ASESORES:  
ARG. JAVIER LÓPEZ

FECHA:  
ENERO 2017

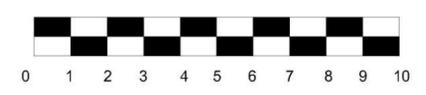
ESCALA 1 / 100



## DETALLES DE VENTANAS Y VENTANALES



M U E R O S			P I S O S			T E C H O S		
Nº	CONCEPTO		Nº	CONCEPTO		Nº	CONCEPTO	
1	ESTRUCTURA A BASE DE CANCHETA A CADA 70		1	FIRME DE CONCRETO 10 CM ESPESOR FO 150 KG/CM2		1	LOSA MACIZA	
2	TIEMPO DE TABICADO DE BARRIO		2	LOSA ACERO		2	ESTRUCTURA METALICA	
3	CRISTAL TEMPLADO DE 6MM TINTEX COLOR AMBAR		3	FIRME DE CONCRETO CON MALLA ELECTRODOLADA		3	LOSA ACERO	
4	CELOSIA		4	TIEMPO NATURAL		4		
5			5			5		
6			6			6		
7	APLUMADO DE MULTIPLES		7	TIERRA DE ENCHOJO		7	FALSO PLAFON CON TABLARROCA	
8	TIEMPO PREFABRICADO DE TABLA CENTROS		8			8	LAMINA - ZEPHOLUX COL 28	
9	TIEMPO PREFABRICADO DE TABLA CENTROS		9			9		
10	TIEMPO PREFABRICADO DE TABLA CENTROS		10			10		
11	PROFUNDIDAD VUELTA		11	PORCELANADO 60 X 60 X 80		11	IMPERMEABILIZANTE	
12	PANEL METALICO		12	CONCRETO PULIDO ORNADO		12	FALSO PLAFON CON TABLARROCA	
13	MODULO DE CRISTAL TEMPLADO		13	PISO LAMINADO		13	IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL DE 5 AÑOS DE GARANTIA	
14	LOSETA CERAMICA PARA MURO		14	ACABADO CEPILLADO		14		
15			15			15		



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:  
YULIANA ELIZABETH HERNÁNDEZ SEPÚLVEDA

TEMA:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MEDIO AMBIENTE  
DE URUAPAN MICHOACÁN

CONTIENE:  
**ACABADOS**

Nº PLANO:  
**51**

UBICACIÓN:  
AV. OLMAS No. 503

ASESORES:  
ARG. JAVIER LÓPEZ

FECHA:  
ENERO 2017

ESCALA 1 / 50

---

---

**PRESUPUESTO:**

# PRESUPUESTO GENERAL

	APARTADO	SUBTOTAL
1	CIMENTACION	\$ 1,474,822.24
2	OBRA NEGRA	\$ 9,865,905.33
3	COLINDANCIA	\$ 380,658.42
4	ACABADOS	\$ 2,598,300.00
5	INSTALACIONES	\$ 1,448,450.47
6	INSTALACIONES ESPECIALES	\$ 109,624.76
7	CISTERNAS	\$ 41,369.26
8	URBNIZACION	\$ 2,657,311.76
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ 18,576,442.24</b>

CONCEPTO	CANTIDAD
Costo directo	\$ 18,576,442.24
Honorarios por proyecto Arquitectónico 1%	\$ 185,764.42
SUBTOTAL	\$ 18,762,206.66
IVA	\$ 3,001,953.07
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 21,764,159.72</b>

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
	<b>M2 CONSTRUIDOS</b>	<b>M2</b>			
edificio A	PLANTA BAJA	M2	840		
edificio A	PRIMER NIVEL	M2	840		
edificio A	SEGUNDO NIVEL	M2	505.94		
	<b>TOTAL</b>	<b>M2</b>	<b>2185.94</b>	<b>\$ 9,956.43</b>	<b>\$ 21,764,159.72</b>

CIMENTACION					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE
1	Limpia y trazo	m2	840	\$ 21.92	\$ 18,412.80
2	Excavacion de tierra con medios mecanicos	m3	1768.68	\$ 71.69	\$ 126,796.67
3	compactacion de terreno natural	m2	566.44	\$ 53.19	\$ 30,128.94
4	Plantilla de concreto pobre de 5 cms	m2	566.44	\$ 86.18	\$ 48,815.80
5	Zapata aislada de concreto de 3.40 x 3.40 y 25 cms de espesor.		49		\$ -
	suministro y elaboracion de concreto f'c 250	m3	152.9388	\$ 2,300.00	\$ 351,759.24
	vaciado manual del concreto	m3	152.9388	\$ 212.51	\$ 32,501.02
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	152.9388	\$ 25.92	\$ 3,964.17
	Curado del concreto	m3	152.9388	\$ 1.40	\$ 214.11
6	Suministro y colocacion de cimbra aparente	m2	823.2	\$ 132.50	\$ 109,074.00
7	suministro habilitado y colocacion de a cero de 1/2"}	kg	4700.80128	\$ 37.16	\$ 174,681.78
8	Dado de concreto de 0.40 x 0.40 m				\$ -
	suministro y elaboracion de concreto f'c 250	m3	23.52	\$ 2,300.00	\$ 54,096.00
	vaciado manual del concreto	m3	73.410624	\$ 212.51	\$ 15,600.49
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	73.410624	\$ 25.92	\$ 1,902.80
	Curado del concreto	m3	73.410624	\$ 1.40	\$ 102.77
9	suministro y colocacion de cimbra aparente	m2	219.52	\$ 132.50	\$ 29,086.40
10	Sum. Habilitado y colocacion de acero de No. 3/4	kg	1323	\$ 37.16	\$ 49,162.68
11	Trabe de liga de 0.15 x 0.20		396		\$ -
	suministro y elaboracion de concreto f'c 250	m3	11.88	\$ 2,300.00	\$ 27,324.00
	vaciado manual del concreto	m3	11.88	\$ 212.51	\$ 2,524.62
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	11.88	\$ 25.92	\$ 307.93
	Curado del concreto	m3	11.88	\$ 1.40	\$ 16.63
12	Suministro y de cimbra aparente	m2	158.4	\$ 132.50	\$ 20,988.00
13	Plantado de columnas	pza	49	\$ 71.03	\$ 3,480.47
14	impermeabilizacion de dala de desplante	ml	396	\$ 35.00	\$ 13,860.00
15	Firme de concreto de 0.15m de espesor con f'c=250kg/m2				\$ -
	suministro y elaboracion de concreto f'c 250	m3	141.75	\$ 2,300.00	\$ 326,025.00
	vaciado manual del concreto	m3	141.75	\$ 212.51	\$ 30,123.29
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	141.75	\$ 25.92	\$ 3,674.16
	Curado del concreto	m3	141.75	\$ 1.40	\$ 198.45
				total	\$ 1,474,822.24
				SUBTOTAL 1	
			1	cimentacion	\$ 1,474,822.24
				total	\$ 1,474,822.24

<b>OBRA NEGRA</b>					
<b>losa primer nivel</b>					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNI	IMPORTE
1	Placa de acero de 40 x 40 de espesor 2	kg	1655.11	\$ 21.92	\$ 36,280.04
2	Columna HSS de 10" x 10" x 3/8 71.3 kg	kg	12926.69	\$ 168.00	\$ 2,171,683.92
3	Viga IPR 12" x 4" 28.27kg	kg	11194.92	\$ 46.00	\$ 514,966.32
4	Viga IPR 8" x 4" 19.34kg	kg	2843.5	\$ 46.00	\$ 130,801.00
5	losa acero de 10 cms				\$ -
	suministro y elaboracion de concreto	m3	94.5	\$ 2,300.00	\$ 217,350.00
	vaciado manual del concreto	m3	94.5	\$ 212.51	\$ 20,082.20
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	94.5	\$ 25.92	\$ 2,449.44
	Curado del concreto	m3	94.5	\$ 1.40	\$ 132.30
6	Suministro y colocacion de lámina cal.	m2	945	\$ 321.78	\$ 304,082.10
7	Suministro y colocacion de malla elec	m2	945	\$ 85.00	\$ 80,325.00
				total	\$ 3,478,152.31
<b>losa segundo nivel</b>					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNI	IMPORTE
1	Columna HSS de 10" x 10" x 3/8	kg	12926.69	\$ 168.00	\$ 2,171,683.92
2	Viga IPR 12" x 4" 28.27kg	kg	11194.92	\$ 46.00	\$ 594,627.74
3	Viga IPR 8" x 4" 19.34kg	kg	2843.5	\$ 46.00	\$ 514,966.32
4	losa acero de 10 cms				\$ -
	suministro y elaboracion de concreto	m3	94.5	\$ 2,300.00	\$ 217,350.00
	vaciado manual del concreto	m3	94.5	\$ 212.51	\$ 20,082.20
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	94.5	\$ 25.92	\$ 2,449.44
	Curado del concreto	m3	94.5	\$ 1.40	\$ 132.30
5	Suministro y colocacion de lámina cal.	m2	945	\$ 321.78	\$ 304,082.10
6	Suministro y colocacion de malla elec	m2	945	\$ 85.00	\$ 80,325.00
				total	\$ 3,905,699.02
<b>losa azotea</b>					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNI	IMPORTE
1	Columna HSS de 10" x 10" x 3/8	kg	7386.68	\$ 168.00	\$ 1,240,962.24
2	Viga IPR 12" x 4" 28.27kg	kg	6954.42	\$ 46.00	\$ 319,903.32
3	Viga IPR 8" x 4" 19.34kg	kg	6382.2	\$ 46.00	\$ 319,903.32
4	losa acero de 10 cms		525		\$ -
	suministro y elaboracion de concreto	m3	52.5	\$ 2,300.00	\$ 120,750.00
	vaciado manual del concreto	m3	52.5	\$ 212.51	\$ 11,156.78
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	52.5	\$ 25.92	\$ 1,360.80
	Curado del concreto	m3	52.5	\$ 1.40	\$ 73.50
5	Suministro y colocacion de lámina cal.	m2	525	\$ 321.78	\$ 168,934.50
6	Suministro y colocacion de malla elec	m2	525	\$ 85.00	\$ 44,625.00
8	Entortado de concreto pobre f'c 10ok	m2	945	\$ 119.89	\$ 113,296.05
9	Impermeabilizacion	m2	945	\$ 149.30	\$ 141,088.50
				total	\$ 2,482,054.01
<b>SUBTOTAL 2</b>					
1	losa primer nivel			\$ 3,478,152.31	
2	losa segundo nivel			\$ 3,905,699.02	
3	losa segundo nivel			\$ 2,482,054.01	
	total			\$ 9,865,905.33	

<b>MURO DE COLINDANCIA</b>					
<b>TUBOS</b>					
	<b>CONCEPTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNI</b>	<b>IMPORTE</b>
1	Limpia y trazo.	m2	112	\$ 21.92	\$ 2,455.04
2	Excavación de tierra con pico y pala.	m3	89.6	\$ 71.69	\$ 6,423.42
3	Compactacion de terreno natural	m2	112	\$ 53.19	\$ 5,957.28
4	Plantilla de concreto pobre de 6cms.	m2	56	\$ 86.18	\$ 4,826.08
5	Cimiento de mamposteria de piedra braza.				\$ -
	suministro y elaboracion de cimiento	m3	89.6	\$ 500.00	\$ 44,800.00
6	cadena de desplante				\$ -
	suministro y elaboracion de concreto f'c 250	m3	112	\$ 2,300.00	\$ 257,600.00
	vaciado manual del concreto	m3	112	\$ 212.51	\$ 23,801.12
	Vibrado y/o picad del concreto	m3	112	\$ 25.92	\$ 2,903.04
	Curado del concreto	m3	112	\$ 1.40	\$ 156.80
7	sum y colocacion de cimbra aparente	m2	44.8	\$ 35.00	\$ 1,568.00
8	suministro habilitacion y colocacion de acero de 3/8	kg	246.4	\$ 37.17	\$ 9,158.69
9	Impermeabilizacion de cadena	ml	112	\$ 35.00	\$ 3,920.00
10	relleno de zanja con producto de excavacion	m3	35	\$ 29.14	\$ 1,019.90
11	Plantado de tubos de acero galvanizado de 3" cal. 18	pza	439.04	\$ 71.03	\$ 31,185.01
				total	\$ 395,774.38
	<b>SUBTOTAL 3</b>				
	<b>TUBOS</b>			\$ 395,774.38	
		total	\$ 395,774.38		

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>PREFABRICADOS</b>					
1	Muro de tabla roca RH a dos caras a base de poste canal cal 26. revestido con tabla roca cinta de refuerzo redimix con acabado común, incluye materiales, mano de obra y herramienta, sin pintura.	m2	1189	\$ 350.00	\$ 416,150.00
2	Muro de tabla cemento a dos caras a base de canal cal 26.	m2	1940	\$ 550.00	\$ 1,067,000.00
TOTAL					\$ 1,483,150.00
<b>OBRA BLANCA</b>					
1	Colocación de zoclo de hasta 15 cm de altura a base de cerámica extruida vitrificada para tránsito pesado, tono y texturas uniformes, antiderrapante,	ml		\$ 130.45	\$ -
2	Suministro y colocacion de piso porcelanato.	m2	2415	\$ 350.00	\$ 845,250.00
3	Suministro y colocacion de azulejo en muros	m2			\$ -
TOTAL					\$ -
<b>PINTURA</b>					
1	suministro y aplicación de pintura vinilica en muros.	m2	5069	\$ 45.00	\$ 228,105.00
3	Aplicación de pintura esmalte alquidálico mate en estructura metálica ,	ML	1901	\$ 45.00	\$ 85,545.00
SUBTOTAL					\$ 313,650.00
<b>CARPINTERIA</b>					
PI	Puerta de madera	pza	5	\$ 2,200.00	\$ 11,000.00
	cocineta	lote	2	\$ 17,550.00	\$ 35,100.00
SUBTOTAL					\$ 46,100.00
<b>CANCELERIA</b>					
C1	Puerta aluminio natural anodizado de 3" abatible. Y cristal de 4mm.	pza	22	\$ 4,200.00	\$ 92,400.00
C2	Puerta aluminio natural anodizado de 3" abatible. Y cristal de 4mm.	pza	2	\$ 6,500.00	\$ 13,000.00
C3	Puerta y ventanal con cristal templado de 12mm rintex color ambar	pza	2	\$ 220,000.00	\$ 440,000.00
V1	Ventana de 2*1 en aluminio natura crista de 6mm tintex color ambar	pza	42	\$ 5,000.00	\$ 210,000.00
SUBTOTAL					\$ 755,400.00
<b>SUBTOTAL 4</b>					
1	PREFABRICADOS			\$ 1,483,150.00	
2	OBRA BLANCA			\$ 313,650.00	
3	CARPINTERIA			\$ 46,100.00	
4	CANCELERIA			\$ 755,400.00	
TOTAL					\$ 2,598,300.00

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PU	IMPORTE
<b>INSTALACION SANITARIA GENERAL</b>				
Bajante de agua pluvial 4"	ml	204	\$ 17.50	\$ 3,570.00
Colocacion y suministro de inodoros marca HELVEX.	pza	29	\$ 4,000.00	\$ 116,000.00
Colocacion y suministro de mingitorios.	pza	9	\$ 1,999.00	\$ 17,991.00
Colocacion y suministro de lavamanos de sobreponer.	pza	23	\$ 1,931.00	\$ 44,413.00
Colocacion y suministro de manerales marca Helvex con sensor.	pza	23	\$ 1,700.00	\$ 39,100.00
Colocacion y suministro de tarjas de servicio	pza	3	\$ 2,564.94	\$ 7,694.82
Registros de tabicon.	pza	19	\$ 1,500.00	\$ 28,500.00
tuberia de PVC 2"	ml	75	\$ 111.19	\$ 8,339.25
Tuberia de PVC 4"	ml	55	\$ 146.92	\$ 8,080.60
Tuberia de PVC 6"	ml	70	\$ 225.24	\$ 15,766.80
Tuberia de PVC 8"	ml	55	\$ 305.00	\$ 16,775.00
			TOTAL	\$ 306,230.47
<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>				
suministro y colocación de inodoro.	pza	29	\$ 8,330.00	\$ 241,570.00
suministro y colocación de mingitorio.	pza	9	\$ 3,500.00	\$ 31,500.00
suministro y colocación de lavamanos.	pza	23	\$ 3,200.00	\$ 73,600.00
colocación y suministro de accesorios.	juego	29	\$ 1,090.00	\$ 31,610.00
tuberia de CPVC hidráulico de 1/2"	ml		\$ 7.50	\$ -
tuberia de CPVC hidráulico de 3/4"	ml		\$ 14.50	\$ -
tuberia de CPVC hidráulico de 1"	ml		\$ 24.90	\$ -
tuberia de CPVC hidráulico de 1 1/2"	ml		\$ 52.60	\$ -
tuberia de CPVC hidráulico de 2 1/2"	ml	150	\$ 16.40	\$ 2,460.00
			TOTAL	\$ 380,740.00
<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				
Suministro e instalacion de arbotante.	pza	17	\$ 750.00	\$ 12,750.00
Suministro e instalacion de spot.	pza	11	\$ 550.00	\$ 6,050.00
Suministro e instalacion de lampara.	pza	161	\$ 2,680.00	\$ 431,480.00
apagador sencillo	salida	115	\$ 725.00	\$ 83,375.00
Contacto duplex	salida	349	\$ 725.00	\$ 253,025.00
Salidas de centro.	salida	45	\$ 725.00	\$ 32,625.00
Acometida y salida para telefono	salida	1	\$ 725.00	\$ 725.00
Acometida y salida de luz.	salida	1	\$ 725.00	\$ 725.00
registros electricos de 40 x 60cms .	pza	4	\$ 1,134.00	\$ 4,536.00
Transformador de ditribucion tipo pedestal de 100 KVA	pza	1	\$ 202,609.00	\$ 202,609.00
			TOTAL	\$ 761,480.00
<b>SUBTOTAL 5</b>				
1	INSTALACION SANITARIA GENERAL		\$ 306,230.47	
2	INSTALACION HIDRAULICA		\$ 380,740.00	
3	INSTALACION ELECTRICA		\$ 761,480.00	
	SUBTOTAL		\$ 1,448,450.47	

<b>INSTACIONES ESPECIALES</b>					
<b>SISTEMA DE RIEGO</b>					
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE
	Aspersor	pza	32	\$ 300.00	\$ 9,600.00
	Tubo hidraulico CPVC de 2"	ml	153	\$ 84.00	\$12,852.00
	Tubo hidraulico CPVC de 1/ 2"	ml	90	\$ 21.00	\$ 1,890.00
	Controlador de 4 estaciones	pza	1	\$ 3,100.00	\$ 3,100.00
	Bomba sumergible	pza	1	\$ 5,232.76	\$ 5,232.76
	valvula check de 1/2"	pza	4	\$ 300.00	\$ 1,200.00
				subtotal	\$33,874.76
	<b>VOZ Y DATOS.</b>				
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE
	Router Motorola	pza	1	\$ 250.00	\$ 250.00
	Conmutador	ml	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
	Salida de internet	sal	86	\$ 350.00	\$30,100.00
	salida de telefono	sal	82	\$ 350.00	\$28,700.00
				subtotal	\$62,550.00
	<b>CONTINGENCIAS</b>				
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE
	Simbologia de pvc rigido	pza	30	\$ 80.00	\$ 2,400.00
				subtotal	\$ 2,400.00
	<b>SISTEMA CONTRA INCENDIO</b>				
	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE
	Extintor AEK marca Philadelphia tip	pza	9	\$ 1,200.00	\$10,800.00
				subtotal	\$10,800.00
	<b>SUBTOTAL 6</b>				
1	SISTEMA DE RIEGO			\$ 33,874.76	
2	VOZ Y DATOS.			\$ 62,550.00	
3	CONTINGENCIAS			\$ 2,400.00	
4	SISTEMA CONTRA INCENDIO			\$ 10,800.00	
			total	\$ 109,624.76	

<b>CISTERNAS</b>					
<b>PARA SISTEMA HIDRAULICO</b>					
<b>CISTERNA 1</b>					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE	
1 Cisterna marca ROTOPLAS de 5000Lts.	pza	1	\$ 10,548.00	\$10,548.00	
2 Excavacion de tierra por medios mecanicos de 2.70	m3	7.26	\$ 75.00	\$ 544.50	
3 Plantilla de concreto pobre de 5cms de espesor	m2	4.84	\$ 86.18	\$ 417.11	
4 Relleno y compactación manual de tierra.	m3	0.34848	\$ 25.00	\$ 8.71	
5 retiro de tierra sobrante de la excavación.	m3	6.91152	\$ 175.00	\$ 1,209.52	
6 Suministro y colocación de concreto f'c=150 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.484	\$ 1,658.96	\$ 802.94	
firme de concreto hidraulico 10 cms on tapa para re	m3	0.034848	\$ 212.51	\$ 7.41	
vibrado y/o picado del concreto.	m3	0.691152	\$ 25.92	\$ 17.91	
curado de concreto	m3	0.0484	\$ 1.40	\$ 0.07	
			total	\$13,556.16	
<b>CISTERNA 2</b>					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE	
Simbologia de pvc rigido	pza	1	\$ 60.00	\$ 60.00	
1 Cisterna marca ROTOPLAS de 10000Lts.	pza	1	\$ 15,750.00	\$15,750.00	
2 Excavacion de tierra por medios mecanicos de 2.70	m3	22.2345	\$ 75.00	\$ 1,667.59	
3 Plantilla de concreto pobre de 5cms de espesor	m2	7.29	\$ 86.18	\$ 628.25	
4 Relleno y compactación manual de tierra.	m3	1.14	\$ 25.00	\$ 28.50	
5 retiro de tierra sobrante de la excavación.	m3	10.45	\$ 175.00	\$ 1,828.75	
6 Suministro y colocación de concreto f'c=150 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.38	\$ 1,658.96	\$ 630.40	
firme de concreto hidraulico 10 cms on tapa para re	m3	0.38	\$ 212.51	\$ 80.75	
vibrado y/o picado del concreto.	m3	0.38	\$ 25.92	\$ 9.85	
curado de concreto	m3	0.38	\$ 1.40	\$ 0.53	
			total	\$20,684.63	
<b>PARA SISTEMA RIEGO</b>					
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE	
Simbologia de pvc rigido	pza	1	\$ 60.00	\$ 60.00	
1 Cisterna marca ROTOPLAS de 10000Lts.	pza	1	\$ 15,750.00	\$15,750.00	
2 Excavacion de tierra por medios mecanicos de 2.70	m3	22.2345	\$ 75.00	\$ 1,667.59	
3 Plantilla de concreto pobre de 5cms de espesor	m2	7.29	\$ 86.18	\$ 628.25	
4 Relleno y compactación manual de tierra.	m3	1.14	\$ 25.00	\$ 28.50	
5 retiro de tierra sobrante de la excavación.	m3	10.45	\$ 175.00	\$ 1,828.75	
6 Suministro y colocación de concreto f'c=150 kg/cm <sup>2</sup>	m3	0.38	\$ 1,658.96	\$ 630.40	
firme de concreto hidraulico 10 cms on tapa para re	m3	0.38	\$ 212.51	\$ 80.75	
vibrado y/o picado del concreto.	m3	0.38	\$ 25.92	\$ 9.85	
curado de concreto	m3	0.38	\$ 1.40	\$ 0.53	
			total	\$20,684.63	
<b>SUBTOTAL 7</b>					
PARA SISTEMA HIDRAULICO					
CISTERNA 1			\$ 13,556.16		
CISTERNA 2			\$ 20,684.63		
PARA SISTEMA RIEGO			\$ 20,684.63		
		total	\$ 41,369.26		

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	IMPORTE
I	<b>PRELIMINARES</b>				
	1 Limpia y trazo	m2	4753.56	\$ 21.92	\$ 104,198.04
	2 Mejoramiento del terreno con base hidráulica de 50 cms	m3	1188.39	\$ 168.00	\$ 199,649.52
	3 Retiro de tierra resultado de la excavacion	m3	475.356	\$ 175.00	\$ 83,187.30
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 387,034.86</b>
II	<b>ASFALTO 15 CMS DE ESPESOR</b>				
	1 Colocación de carpeta asfáltica incluye mejoramiento de	m2	2773.95	\$ 750.00	\$2,080,462.50
				<b>TOTAL</b>	<b>\$2,080,462.50</b>
III	<b>BANQUETAS DE 10 CMS DE ESPESOR</b>				
	1 Suminitro y elaboracion de concreto f''c=200kg/cm2	m3	49.5555	\$ 2,300.00	\$ 113,977.65
	2 vaciado manual del concreto	m3	49.5555	\$ 212.51	\$ 10,531.04
	3 Vibrado y/o picad del concreto	m3	49.5555	\$ 25.92	\$ 1,284.48
	4 Curado del concreto	m3	49.5555	\$ 1.40	\$ 69.38
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 125,862.55</b>
IV	<b>GUARNICIONES DE CONCRETO DE 0.15 X 0.20</b>				
	1 Suminitro y elaboracion de concreto f''c=200kg/cm2	m3	164.5555	\$ 2,300.00	\$ 378,477.65
	2 vaciado manual del concreto	m3	164.5555	\$ 212.51	\$ 34,969.69
	3 Vibrado y/o picad del concreto	m3	164.5555	\$ 25.92	\$ 4,265.28
	4 Curado del concreto	m3	164.5555	\$ 1.40	\$ 230.38
	5 Suministro y colocacion de cimbra aparente	m2	133.611	\$ 132.50	\$ 17,703.46
	6 Suministro y colocacion de armex de 5/16	ml	445.37	\$ 37.16	\$ 16,549.95
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 230.38</b>
V	<b>JARDINERIA</b>				
	1 Belen	pza	100	\$ 45.00	\$ 4,500.00
	2 cola de caballo	pza	100	\$ 70.00	\$ 7,000.00
	3 Pasto en rollo marca Kikuyo	pza	635.61	\$ 68.00	\$ 43,221.48
	4 amaranta	pza	100	\$ 45.00	\$ 4,500.00
	5 duranta	pza	100	\$ 45.00	\$ 4,500.00
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 63,721.48</b>
<b>SUBTOTAL 8</b>					
I	PRELIMINARES			\$ 387,034.86	
II	ASFALTO 15 CMS DE ESPESOR			\$ 2,080,462.50	
III	BANQUETAS DE 10 CMS DE ESPESOR			\$ 125,862.55	
IV	GUARNICIONES DE CONCRETO DE 0.15 X 0.20			\$ 230.38	
v	JARDINERIA			\$ 63,721.48	
	<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2,657,311.76</b>	

---

## BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS:

- Manual de Organización Desarrollo Urbano 2005-2007
- <http://definicion.de/integracion/octubre> 2016
- [www.uruapan.gob.mx](http://www.uruapan.gob.mx) 15/octubre/2016
- <http://ebenelda-uruapan.blogspot.mx/2007/07/medio-fisico-de-uruapan.html> octubre 2017
- [www.depatadeporro.com/dpdp/estados/michoaca/uruapan\\_esp](http://www.depatadeporro.com/dpdp/estados/michoaca/uruapan_esp)  
octubre 2017
- <http://www.michoacan-mexico.com/historiauruapan.htm> Octubre 2017