



**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.**

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

Clave 8727-03

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**SEDE DEL**

# **INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD**

EN URUAPAN, MICHOACÁN.

Tesis profesional que para obtener el título de Arquitecto presenta

**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**ASESOR:**

**Arq. José Omar Zúñiga Venegas**

**URUAPAN, MICHOACÁN, 2019**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 Y AGRADECIMIENTOS

**A mis padres** Mónica Reyes Pérez y Guillermo Castellanos Saldaña, quienes siempre me han dado su apoyo en cada momento y a quienes debo este triunfo profesional y personal, por todo su trabajo y dedicación para darme una formación académica y humanista siempre con valores, demostrando día a día que a pesar de las adversidades y las pruebas difíciles de la vida es posible y vale la pena luchar por salir adelante.

**A mi hermano** por ser parte importante en mi vida, por la motivación, el apoyo y el cariño que me impulso siempre a esforzarme y dar lo mejor para ser un buen ejemplo y luchar por nuestras metas.

**A Araceli** por apoyarme y estar conmigo demostrándome en cada momento su cariño, amor y comprensión, luchando siempre por las metas y objetivos que se propone mostrándome que es posible realizar las cosas.

**A mis profesores** les agradezco su confianza, tiempo, apoyo y dedicación durante esta importante etapa de preparación profesional, ya que no solo conocí a personas talentosas y llenas de conocimiento, si no a personas valiosas y especiales que me ayudaron a crecer y desarrollarme en cada instante.

**A mi familia** les agradezco el apoyo y el cariño mostrado durante esta etapa, mostrándome su cariño en todo momento.



# CONTENIDO



## **INTRODUCCIÓN.....1**

- Antecedentes históricos.....12
- Planteamiento de la necesidad.....13
- Marco teórico .....17
- Objetivos.....21
- Meta.....22

### **Capítulo 1**

## **MARCO SOCIAL.....23**

- Análisis de Sistemas análogos.....24
- Conclusiones de Sistemas Análogos...55
- Determinación de usuarios y cupos.....56
- Tabla de Requisitos.....57
- Jerarquía de usuarios .....64
- Jerarquía de roles .....65
- Pre-programa arquitectónico.....66

### **Capítulo 2**

## **MARCO FUNCIONAL.....67**

- Diagramas de Flujos.....68
- Patrones de diseño.....73
- Programa arquitectónico.....81
- Diagrama de ligas.....82
- Árbol del Sistema.....83

### **Capítulo 3**

## **MARCO FÍSICO.....84**

- Ubicación Geográfica y datos generales.....85
- Aspectos físicos .....87
- Análisis del terreno.....89

### **Capítulo 4**

## **MARCO LEGAL.....93**

- Reglamentación (reglamento de construcción de la ciudad de Uruapan, Michoacán) .....94

### **Capítulo 5**

## **MARCO CONCEPTUAL.....98**

- Concepto y memoria descriptiva.....99
- Hipótesis Funcional.....100
- Hipótesis formal.....101
- Hipótesis espacial.....102
- Hipótesis técnica.....103
- Memoria descriptiva.....104
- Zonificación.....106

### **Capítulo 6**

## **EL PROYECTO.....108**

- Planeria arquitectónica .....109

### **Capítulo 7**

- Planeria técnico-constructiva.....114

### **Capítulo 8**

- Vistas interiores y exteriores.....130

### **Capítulo 9**

- Cálculos estructurales.....149
- Presupuesto.....174

## **BIBLIOGRAFIA Y CONSULTA EN BASE DE**

## **DATOS.....174**

# INTRODUCCIÓN



## INTRODUCCIÓN

“Toma una idea. Convierte esa idea en tu vida. Piensa en esa idea, sueña con esa idea, vive esa idea. Permite que tu cerebro, músculos, nervios y cada parte de tu cuerpo se llenen con esa idea, y deja todas las otras ideas de lado. Ese es el camino de la realización.” Swami Vivekananda

### ¿QUÉ ES SER JOVEN?

El concepto de juventud, es un término que, por un lado, permite identificar el periodo de vida de una persona que se ubica entre la infancia y la adultez, que de acuerdo a la Ley del Instituto Mexicano de la Juventud (Imjuve), es entre los 12 a los 29 años, no obstante, también tiene que ver con un conjunto de características tan heterogéneas que sería imposible enlistarlas.


En México hay 38.6 millones de jóvenes de 12 a 29 años, un bono poblacional que representa la mayor oportunidad de avanzar hacia el desarrollo del país.

Cabe destacar que “ser Joven” constituye un conjunto social de individuos y cada sociedad tiene su determinado “tipo de jóvenes”, pues este, varía según las regiones e incluso dentro de un mismo país, por diversos factores: hereditarios, clima local, estado de salud, alimentación, clase social y cultural, nivel de actividad física o intelectual, cultura,

educación, entre otros.

Sin embargo, hay algunos elementos que pueden servir para entender mejor de qué se trata la juventud. Por un lado, es el momento de vida en el que se empieza a establecer su identidad, y todo dependerá del modo de comportarse y actuar, además de todas aquellas proyecciones, expectativas y sueños que el individuo tenga para empezar a moldear para su vida futura.

Las juventudes son recordadas por gran parte de los individuos como una de las etapas más lindas e interesantes de la vida, debido a que es esta etapa la que señala el momento de construcción de nuestra propia identidad, de la toma de decisiones respecto a determinados hechos así como a la adquisición de ciertos niveles de madurez emocional, intelectual y social.<sup>1</sup>



México es un país compuesto principalmente por jóvenes: alrededor de la mitad de la población se encontrará en edad de trabajar durante los próximos 20 años. Este bono demográfico representa una oportunidad para estimular la inversión en capital humano, alimentación, salud, educación y capacitación laboral.

## **IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE LA JUVENTUD EN MEXICO**

El principal problema de la juventud es su incorporación al desarrollo del país en condiciones desfavorables debido a:

- Dificultades para la inserción en el mercado laboral.
- La desvinculación entre los jóvenes y el entorno que los rodea.
- La deficiente formación y desarrollo de habilidades que permitan el desarrollo personal.
- La escasa educación sexual y reproductiva que conduce a una mayor incidencia de embarazos en adolescentes.

Los principales factores que dificultan la inserción laboral de los jóvenes destacan la carencia de programas de

práctica laboral, una escasa generación de empleo, una desarticulación entre la relación educación – trabajo.

La desvinculación de los jóvenes con su entorno se origina por una escasa representación de los jóvenes en las políticas y espacios de toma de decisiones, que a su vez es causada por una cultura política sin vínculos con las prácticas culturales juveniles.

La deficiente formación y desarrollo de habilidades que permitan el desarrollo personal se origina por el desconocimiento (y la escasa participación) del quehacer cultural, social, académico y político, como consecuencia de un bajo aprovechamiento académico, resultado de la deserción escolar y una deficiente calidad en la educación.

Por último, la mayor incidencia de embarazo en adolescente es fruto de una escasa educación sexual y reproductiva.

Las consecuencias de la incorporación al desarrollo del país en condiciones desfavorables implica una mayor desigualdad en el acceso a las oportunidades, lo cual causa el aumento del número de jóvenes que no estudian ni trabajan, un aumento de informalidad laboral entre los jóvenes, una disolución del tejido social, el acceso limitado a la Seguridad Social, así



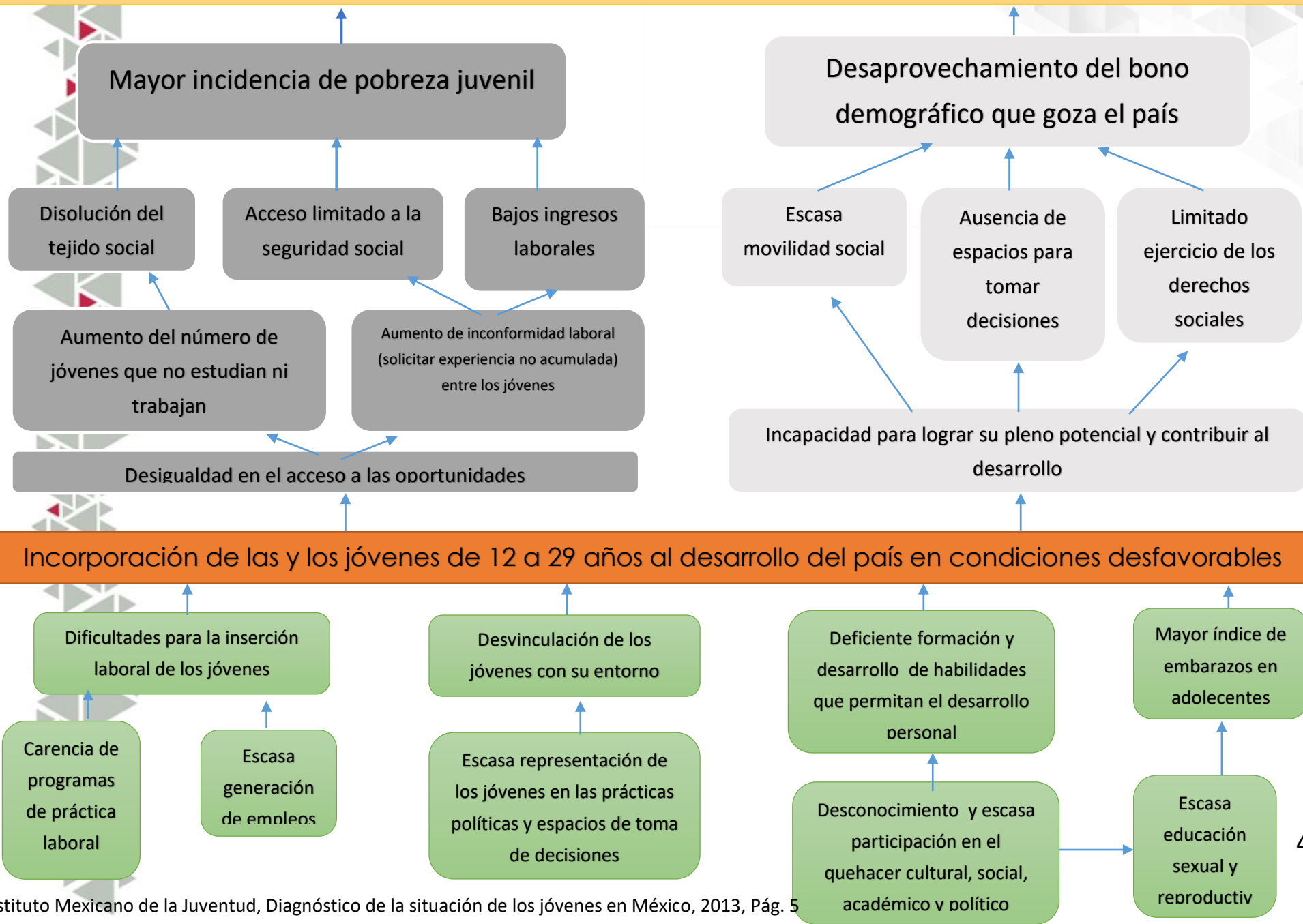
como menores ingresos laborales. Todo ello se traduce en una mayor incidencia en la pobreza juvenil.

De la incapacidad para lograr su pleno potencial y contribuir al desarrollo se dependen una escasa movilidad social, la ausencia de espacios para toma de decisiones, un limitado ejercicio de los derechos sociales, dando como resultado un desaprovechamiento del bono demográfico que goza el país.

Finalmente, la mayor probabilidad de ruptura del vínculo familiar promueve un desarrollo de conductas de riesgo o delictivas que conllevan a un aumento de la victimización de los jóvenes.<sup>2</sup>



## Jóvenes entre 12 y 29 años con una inclusión desigual respecto al desarrollo social



<sup>3</sup> Instituto Mexicano de la Juventud, Diagnóstico de la situación de los jóvenes en México, 2013, Pág. 5

## PROBLEMÁTICA QUE ENFRENTA LA POBLACIÓN DE LOS JÓVENES EN MEXICO

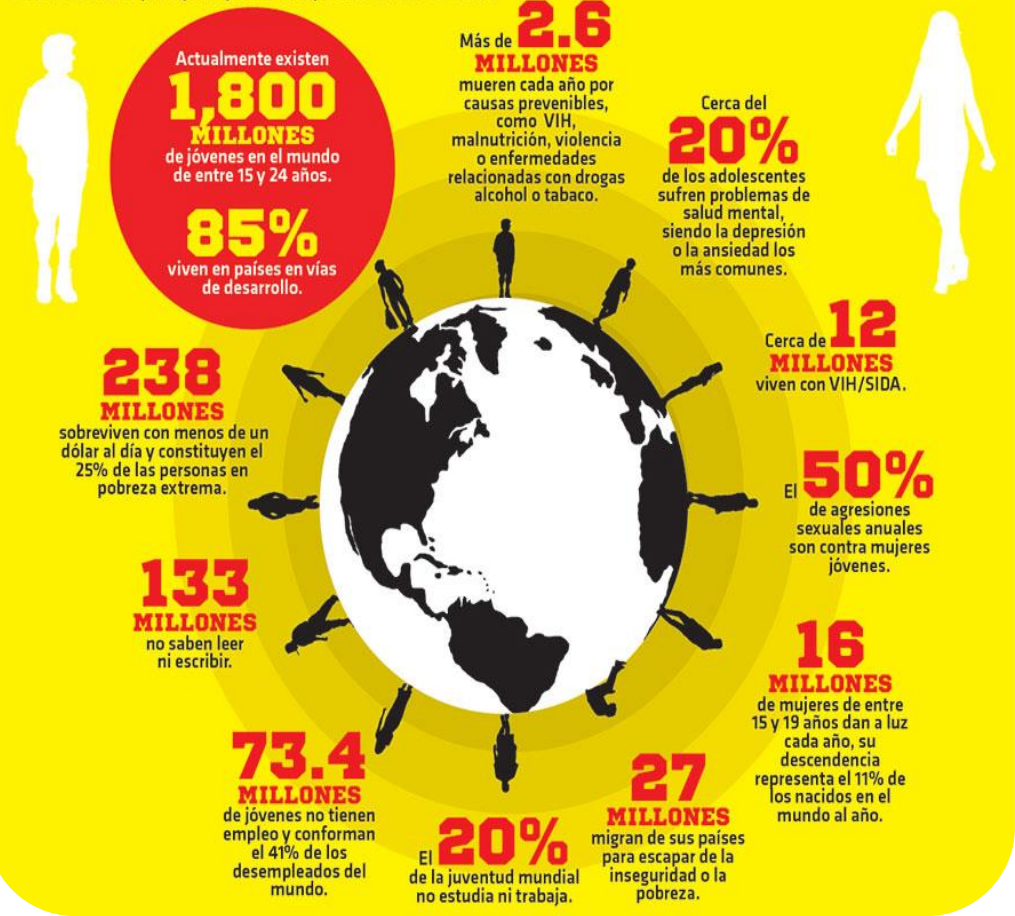
De acuerdo a un estudio de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) que se realizó a adolescentes y jóvenes pertenecientes al bachillerato de este centro de estudios en el año 2014, entre las principales preocupaciones de los jóvenes mexicanos se encuentra el acceso a la educación, la calidad de formación y la violencia social existente.

La inseguridad y los riesgos del mundo actual marcados por la incertidumbre laboral y la violencia social existente generan además una fuerte falta de motivación, que representa un gran obstáculo a la hora de vencer diferentes retos de la vida cotidiana.

Los jóvenes encuestados en el estudio de la UNAM consideraron que uno de sus mayores obstáculos en la vida son los conflictos familiares, la insuficiente preparación y la escasez de recursos económicos. <sup>4</sup>

## LOS PROBLEMAS DE LA JUVENTUD

El próximo 11 de julio se conmemora el Día Mundial de la Población y el tema central de este año es la "Inversión en los Jóvenes". Conoce 10 de los principales problemas que enfrenta este sector.



4 <https://www.poblanerias.com/problemas-que-enfrenta-la-juventud/agosto2018>

Para comprender qué afecta a los jóvenes de hoy en día se deben tener en cuenta los valores y las prácticas culturales de estos, como también su manera de socializar, sus relaciones y su visión respecto al presente y futuro.

Varios estudios y encuestas como la Encuesta Nacional de Valores en Juventud 2012 han demostrado que los jóvenes mexicanos son el sector más tolerante en la sociedad mexicana y aprecian más que los adultos las diferencias étnicas, religiosas, de preferencia sexual y de ideas políticas, al igual que respetan en mayor medida a los grupos más desfavorecidos.

Lamentablemente, la tolerancia y participación social a la que aspiran los jóvenes no se refleja en las prácticas, tanto en espacios formales como informales. Lo que se traduce en un desencanto temprano, un malestar con la sociedad en la que les ha tocado vivir y desarrollarse, que les niega oportunidades.

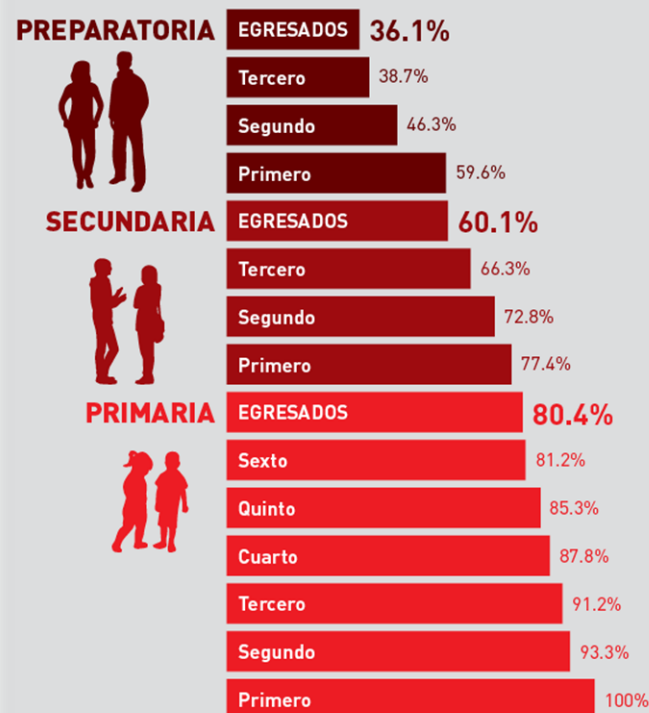
La falta de oportunidades no solo nace de la intolerancia, sino también del desconocimiento y la violencia. A nivel laboral es cada vez más difícil poder conseguir un buen empleo por estar razones, lo que se agrava con la existente competencia en el mercado.

El acceso a la educación es otro problema que preocupa a los jóvenes. De acuerdo a los datos de

la Secretaría de Educación Pública (SEP) solo 3 de cada 10 jóvenes de 18 a 22 años tiene la posibilidad de asistir a la universidad, lo que representa un problema de desarrollo para el país.

Millones los jóvenes mexicanos quedan excluidos del sistema educativo superior, la mayoría de las veces por cuestiones de marginación o problemas económicos, lo que resulta una importante preocupación para los jóvenes. Este fenómeno solo podrá solucionarse a través de la aplicación de políticas públicas y educativas adecuadas.

### Sólo el 36% de los estudiantes que entra a primaria termina la prepa



<sup>5</sup> <https://www.poblanerias.com/2014/07/los-10-principales-problemas-que-enfrenta-la-juventud/porcentajes/agosto2018>

LA JUVENTUD EN:

# México

27 años  
Edad promedio

Total de Jóvenes:

38.3 Millones

50.3%

49.7%

porcentaje de jóvenes  
mayores de edad:  
64.9%

FUENTE:  
INEGI, Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2014-2015

5

## JÓVENES EN EL ESTADO DE MICHOACÁN

El estado de Michoacán cuenta con una población total de 4 millones 596 mil 499 habitantes, de los cuales el 25.94%, es decir, **1 millón 192 mil 551 son jóvenes** de entre 15 y 29 años de edad. El 48.10% corresponde a hombres y el 51.90% a mujeres.

### Distribución de la población joven por grupos quinquenales de edad del Estado de Michoacán

Grupos de edad	Población total	Hombres	Mujeres
15-19 años	423925	208826	215099
20-24 años	415169	200237	214932
25-29 años	353457	164498	188959
Total	1,192,551	573,561	618,990

Este bono demográfico representa muchas oportunidades que dan al Estado la posibilidad de detonar en sus diversos ámbitos, como son; laborales,

LA JUVENTUD EN:

# Michoacán

26 años  
Edad promedio

Total de Jóvenes:

1,488,741

3.9%

de las y los jóvenes de México  
viven en Michoacán

51.03%

48.97%

porcentaje de jóvenes  
mayores de edad:  
64.68%

FUENTE:  
INEGI, Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2014-2015

6

deportivos, académicos, sociales, culturales, entre otros. De ahí la importancia en la inversión gubernamental a éste sector y la implementación de políticas públicas que ataquen directamente a los jóvenes para prevenir y reducir los altos índices delictivos, de desempleo, embarazos no deseados.

7

<sup>6</sup><http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/Michoacan.jpg/agosto2018>

<sup>7</sup><http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/Mexico.jpg/agosto2018>

Buscando potenciar proyectos de vida que no estén basados en la delincuencia y en la violencia se propone una intervención en este sector de la población que está en riesgo, para prevenir el delito mediante el contacto directo de los jóvenes, es por eso que revisando el programa de desarrollo municipal de la ciudad de Uruapan (2015-2018) se encontró con la línea de acción “creación del instituto municipal de la juventud”

### ATENCIÓN INTEGRAL A LOS JÓVENES <sup>7</sup>

Objetivo: Diseñar e implementar planes y programas transversales acordes a solucionar las problemáticas de este sector

ESTRATEGIA	LÍNEAS DE ACCIÓN	INDICADORES	DEPENDENCIA RESPONSABLE DE EJECUCIÓN
3.3.1 Posicionar a Uruapan como municipio modelo a nivel nacional e internacional en materia de juventud.	Crear el Instituto Municipal de la Juventud	Modificar a la estructura organizacional.	Secretaría de Perspectiva de Género e inclusión.
	Apoyar a los jóvenes que decidan emprender un negocio mediante un crédito blando.	Número de beneficiados.	
	Capacitar y asesorar a los jóvenes emprendedores para una correcta administración de sus negocios.	Número de capacitaciones realizadas.	
	Generar proyectos de vinculación entre universidades, empresas y gobierno municipal, para que las empresas que contraten jóvenes recién egresados de la educación superior puedan recibir algún estímulo por parte de la autoridad municipal.	Número de empresas beneficiadas.	
	Promover y gestionar la incubación de proyectos productivos de jóvenes emprendedores.	Número de proyectos incubados.	

El Instituto Municipal de la Juventud (IMJU), es una ramificación a nivel municipio del Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE)

### ¿QUE ES EL IMJUVE?

El Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE), es una dependencia del Gobierno Federal, cuyo trabajo es hacer políticas públicas a favor de los jóvenes mexicanos para otorgarles las herramientas necesarias en educación, salud, empleo y participación social.

Creado en 1999, el IMJUVE trabaja para los 37.9 millones de jóvenes reconociéndolos con el Premio Nacional de la Juventud a aquéllos jóvenes que destacan en la academia, el trabajo comunitario, en derechos humanos o a favor del medio ambiente.

Año con año el IMJUVE apoya a los jóvenes emprendedores con la entrega de apoyos económicos a los mejores proyectos de creación de empresas.

Asimismo con el Programa Joven es Servicio se incentiva a los jóvenes estudiantes a realizar su servicio social aplicando sus conocimientos e instrumentando acciones en favor de la comunidad.

En el IMJUVE los jóvenes encontrarán espacios de creación, participación, innovación y expresión a través de las diversas convocatorias donde de manera libre discuten y expresan sus ideas.

El IMJUVE responde a la demanda de los jóvenes en materia educativa, de asesoría psicológica, laboral, prevención de adicciones, asesoría jurídica y difusión de actividades culturales.

Para crear políticas públicas a favor de los jóvenes el IMJUVE investiga para saber, qué piensan, cómo se ven, cuáles son sus necesidades.<sup>8</sup>

SEDESOL  
SECRETARÍA DE  
DESARROLLO SOCIAL



imjuve

Instituto Mexicano de la Juventud

## ESTRUCTURA

<sup>9</sup> <https://www.gob.mx/imjuve/que-hacemos/> agosto 2018

## NIVEL NACIONAL

**imjuve**  
Jóvenes hacia el 2030



## NIVEL ESTATAL



### MICHOACÁN

SECRETARIA DE LA JUVENTUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN

ZONA Sur

SECRETARIA: M.C.P. ANA BRASILIA ESPINO SANDOVAL  
 CRISTOBAL PATIÑO No.4371, FRAY ANTONIO DE LISBOA  
 01(443) 313 36 63, 313 3949, 313 8077, 317 2286 EXT. 102, FAX: (01 443) 313 3663  
 MORELIA, MICH.  
 aespinos@michoacan.gob.mx  
 <http://jovenes.michoacan.gob.mx/>  
 @sejovenmich

POBLACIÓN: 1,434,989 JÓVENES

NO. DE ESPACIOS PODER JOVEN: 8



## NIVEL MUNICIPAL



Instituto Municipal de la Juventud

Serapio Rendón 76,  
San Rafael, Ciudad de México. C.P. 06470

Teléfono: 1500-1300  
Atención a la ciudadanía:  
Instituto Mexicano de la Juventud



México	Imjuve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar espacios de comunicación de jóvenes y para jóvenes, donde ellos participen como protagonistas promoviendo ideas y acciones que beneficien a la comunidad.</li> <li>• Producir programas de radio y televisión en las principales ciudades con mayor población juvenil, respondiendo a las necesidades y características de cada uno.</li> <li>• Difundir las convocatorias, estudios, eventos y diferentes acciones del Instituto Mexicano de la Juventud.</li> </ul>
--------	--------	--

demográficos, socioeconómicos, políticos para crear programas que respondan a las demandas y necesidades de los jóvenes.

**Misión:** Impulsar y promover el desarrollo integral de jóvenes; a través del diseño, coordinación, articulación y monitoreo de la política nacional de la juventud.

**Visión:** Ser la dependencia rectora y referente en materia de juventud en la que se reconoce a las y los jóvenes como sujetos de derecho y actores estratégicos del desarrollo.

**Valores y principios:**

*Respeto:* Joven visto como aliado y sujeto de derecho

- *Inclusión:* Reconocer e integrar la diversidad de jóvenes
- *Transversalidad:* Garantizar que la perspectiva de juventud esté inmersa en el Gobierno
- *Transparencia:* Honestidad en el ejercicio de los recursos públicos y rendición de cuentas
- *Compromiso:* Lealtad y trabajo en equipo para generar credibilidad y empoderamiento de las y los jóvenes<sup>10</sup>



El IMJUVE cuenta con diversos instrumentos de investigación que dan cuenta de los cambios

<sup>11</sup> [http://www.imjuventud.gob.mx/pagina.php?pag\\_id=1](http://www.imjuventud.gob.mx/pagina.php?pag_id=1) agosto 2018

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

### HISTORIA DEL INSTITUTO MEXICANO DE LA JUVENTUD (IMJUVE)

El 6 de enero de 1999, siendo presidente de la república Ernesto Zedillo es publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley del Instituto Mexicano de la Juventud (Imjuve); desde su nacimiento, al instituto le caracteriza una ambigüedad: la ley le otorga por igual la facultad de normar las políticas y la facultad de instrumentarlas (Artículo 3, inciso II). De esta manera, en los hechos, el instituto ha operado a lo largo de todos estos años un conjunto de programas de carácter nacional que lo distrajeron de su tarea rectora.

Este organismo fue diseñado como una entidad que no engrosara el aparato de gobierno ni traslapara funciones ya existentes, sino como una entidad con la necesaria capacidad ejecutiva para coordinar, evaluar, promover e impulsar programas y acciones de la administración pública en sus diferentes instancias y niveles, así como de las organizaciones sociales y privadas que se desarrollan en este ámbito.

Su propuesta se sustenta en un análisis riguroso de los problemas que afectan a los jóvenes, de su significado y participación en la modernización del país en su conjunto y para la viabilidad de la sociedad mexicana en el futuro inmediato.

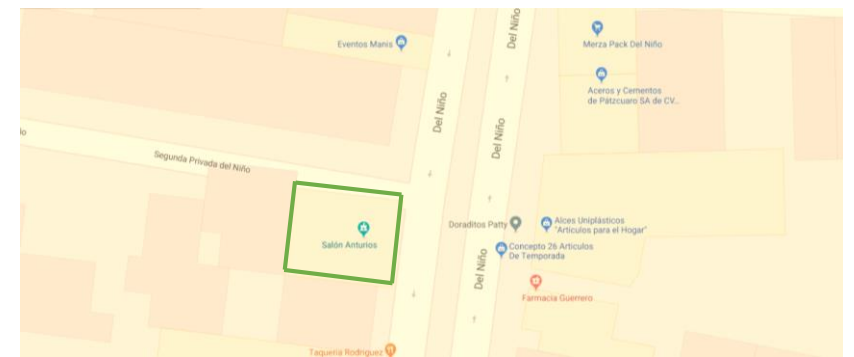
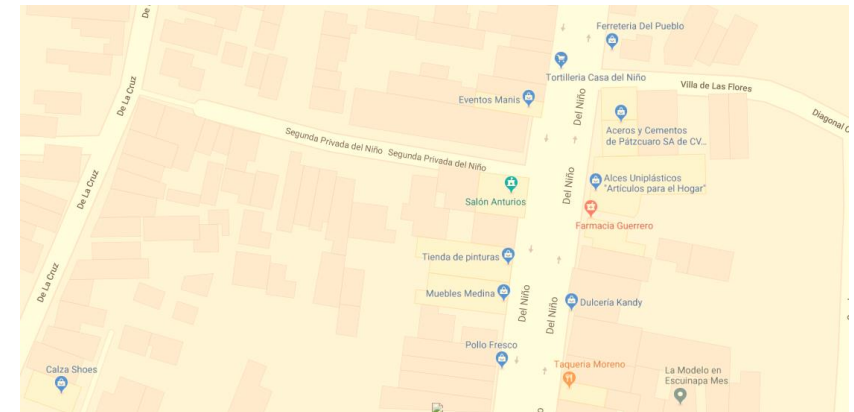
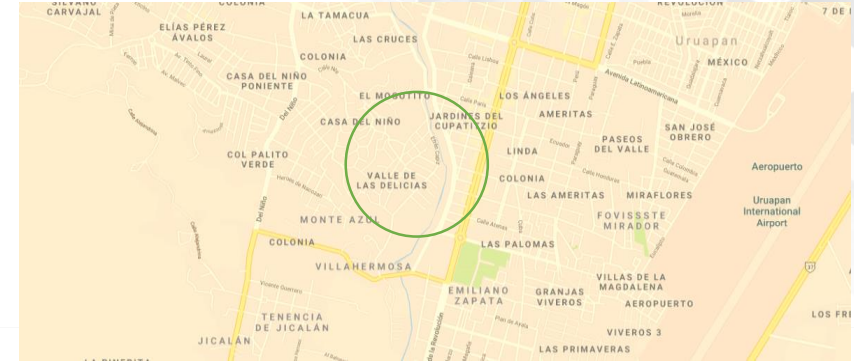
Revisa la política llevada hasta la fecha, la experiencia de otros países en vías de desarrollo y el marco jurídico que le da forma, sugiriendo mecanismos indispensables que no existen; así como funciones de planeación que le den eficacia y permanencia a la acción de gobierno y, al mismo tiempo, den cauce a la fuerza política y social tan importante que representa la juventud.

En 2013, durante el mandato del presidente actual, Enrique Peña Nieto, la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) dio a conocer en el Diario Oficial de la Federación el acuerdo mediante el cual, el Instituto Mexicano de la Juventud (Imjuve) se agrupa al sector que ésta coordina. De conformidad con lo dispuesto en el decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal publicado el 2 de enero de 2013, la Sedesol asume las facultades y atribuciones del Imjuve.<sup>11</sup>



# PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

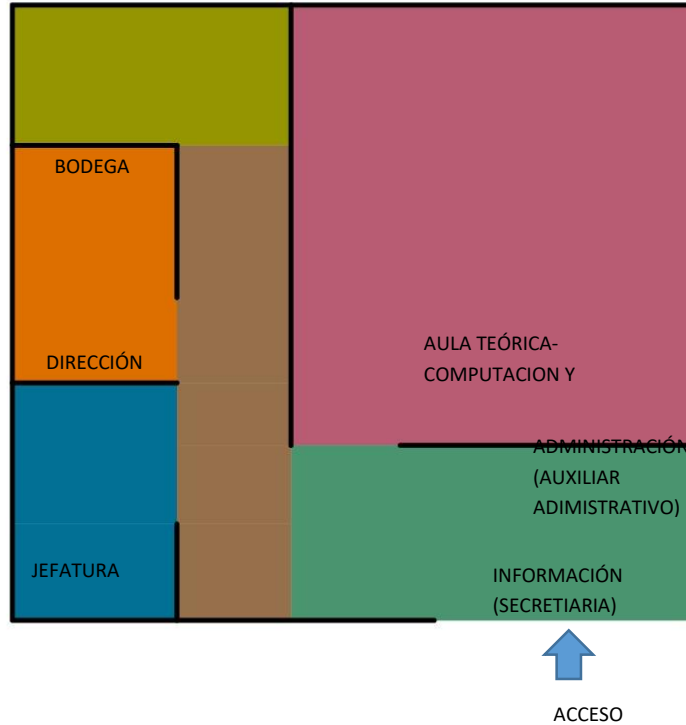
## Ubicación de las instalaciones del IMJU Uruapan



CALLE DEL NIÑO #36 INT. 6 / COL. CASA DEL NIÑO / PLAZA ANTURIOS

## PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

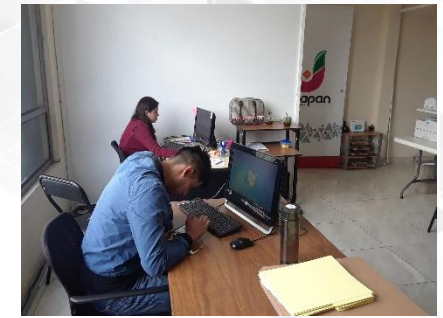
CROQUIS DE FUNCIONAMIENTO



Como se observa en el esquema y en las imágenes las instalaciones son muy carentes debido a ser un espacio rentado en una plaza comercial el local es muy pequeño y no les da espacio para realizar ninguna actividad cómodamente es por ello que requieren rentar otros espacios para realizar sus actividades tanto académicas, culturales, deportivas, así como las administrativas ya que no cuentan con los espacios necesarios de un IMJU.



VISTA DE ACCESO PRINCIPAL



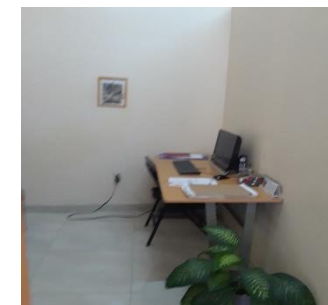
VISTA DE ADMINISTRACIÓN



VISTA DE AULA COMPUTACIÓN



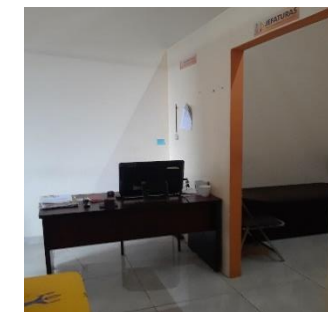
VISTA DE ADMINISTRACIÓN-AULA



VISTA DE JEFATURA



VISTA DE JEFATURA



VISTA DE JEFATURA



VISTA DE DIRECCIÓN-BODEGA

# INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD URUAPAN

El Gobierno Municipal 2015-2018 de Uruapan, a través de la Secretaría de Perspectiva de Género e Inclusión y el IMJU Instituto Municipal de la Juventud

IN V I T A  
en el marco del  
DÍA INTERNACIONAL DE LA  
**Juventud 2018**

**LA JUVENTUD COMO PODEROSOS AGENTES DE UN CAMBIO POSITIVO**

**AL PANEL DEL DIÁLOGO**

Secretaría de Perspectiva de Género e Inclusión | IMJU Instituto Municipal de la Juventud | Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación

**DÍA INTERNACIONAL DE LA JUVENTUD 2018**

DOMINIO II DE AGOSTO PÉRSOLA MUNICIPAL, CENTRO HISTÓRICO

- 1:00 a 2:00 pm. La Vieja Escuela.
- 2:00 a 3:00 pm. Organ.
- 3:00 a 4:00 pm. Auandarhu.
- 4:00 a 5:00 pm. Kamoni.
- 5:00 a 6:00 pm. Fejavita.
- 6:00 a 7:00 pm. La Santa Wapachaco.
- 7:00 a 8:00 pm. Rona 871.

**CONSEJO DE LA JUVENTUD URUAPAN**

**TALLER DE ORALIDAD**

"El debate permanente es el único antidoto contra la manipulación de la opinión"

El Instituto Municipal de la Juventud te invita a integrarte al

**"TALLER DE DEBATE Y ORALIDAD"**  
Plaza Anturios, Calle del Niño #36 Int. 6

El taller te permitirá prepararte de manera gratuita para el concurso juvenil

**"Debate Político 2018"**

INICIAMOS EL VIERNES 16 DE MARZO A LAS 6:00 P.M.

**PROGRAMA**

MÓDULO 1 | MÓDULO 2 | MÓDULO 3 | MÓDULO 4

urupan | urupan.gob.mx

**Atención Psicológica IMJU**  
Instituto Municipal de la Juventud

**Atención Gratuita**

Talleres escolares:  
**Martes y miércoles citas: 5190549**  
horarios: 8:00 a 16:00 hrs.

Atención Psicológica:  
**Jueves y viernes citas: 5190549**  
horarios: 8:00 a 16:00 hrs.

Calle del Niño # 36 Int. 6  
Plaza Anturios  
Col. Casa del Niño

urupan | urupan.gob.mx

**Programa INGLÉS Para Todos**

El Instituto de la Juventud Michoacana, a través del Ayuntamiento de Uruapan y en coordinación con el Instituto Municipal de Juventud y Deportes de Uruapan

**CONVOCA**

a personas mayores de 12 años a inscribirse en el programa Inglés para todos en Michoacán mediante una beca del 90 por ciento

**Requisitos**  
Copia de identificación oficial (mayores de edad)  
Copia de Acta de Nacimiento o CURP

**Duración del Curso**  
15 meses (SEMPRESENCIAL)  
(3 niveles: 1 básico, 2 intermedio y 3 avanzado de 120 horas c/u.)  
3 horas clase presencial por semana

**Inscripciones**  
Del 3 de Agosto al 16 de Septiembre

**Forma de pago:**  
Pago 1: \$910.00  
Banco: Banamex  
Cuenta: 8865219 Suc. 7007

**Certificaciones**  
UNIVERSITY OF CAMBRIDGE  
TOEFL

**Inscripciones en:**  
Instituto Municipal de Juventud y Deportes de Uruapan  
Av. Chiapas No. 93  
Col. Ramón Farías, Edificio la Fuente local 216  
Uruapan, Mich.  
Tel. 823 72 75

www.juventudmich.com.mx

**LA JUVENTUD COMO PODEROSOS AGENTES DE UN CAMBIO POSITIVO**

**ACTIVIDADES**

- 6 agosto**  
Rueda de Prensa  
Casa de la Cultura  
Gerardo Ortiz No. 1, Centro Histórico  
11:00 a.m.
- 9 agosto**  
Mural "Juventud Unido"  
Artistas Urbanos  
Presidencia Municipal de Uruapan  
Av. Chiapas 514, Col. Ramón Farías  
8:00 a.m.
- 10 agosto**  
"Cascarita Urbana 2018"  
Cuadrangular de Fútbol  
Cancha de la EPLER  
Av. Latinoamericana, Col. Revolución  
4:00 p.m.
- 11 agosto**  
Panel de Diálogo  
"La Juventud como Agentes de Cambio en el País, el Estado y el Municipio"  
Hotel Holiday Inn Uruapan  
 Blvd. Industrial No. 1705, Col. El Colorín  
10:30 a.m.
- 12 agosto**  
"Festival Juvenil Urbano"  
Sectores participantes:  
Hip Hop, StreetDance, Tecnología (gratis), Carrera de Botargas, Exhibición de Artes Marciales Mixtas  
Plaza Municipal, Centro Histórico  
15:00 a.m. a 19:00 p.m.

**CONCIERTO DE LA JUVENTUD**

**DÍA INTERNACIONAL DE LA JUVENTUD 2018**

Secretaría de Perspectiva de Género e Inclusión | IMJU Instituto Municipal de la Juventud | Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación

El Instituto Municipal de la Juventud Uruapan se fundó el 28 de agosto del 2007

Estos son algunos de los eventos que se llevan a cabo en Uruapan, Mich., por el IMJU sin embargo, **NO** cuenta con la infraestructura suficiente para llevarlos a cabo de la mejor manera y tiene que rentar espacios para realizar los eventos, y las instalaciones donde están ubicados no son las óptimas pues al ser un espacio rentado en una plaza comercial se tiene que adecuar los espacios de manera que no son los ideales.

Debido a que cuentan con eventos a los cuales acuden hasta 100 personas, e incluso muchas más al hacer invitaciones a toda la población de Uruapan.



## DESCRIPCION DE LAS ZONAS NECESARIAS EN LAS INSTALACIONES DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD URUAPAN

- **Zona Maker:** Se brindan asesorías personales a los jóvenes para informarlos sobre los distintos apoyos del Gobierno Federal para poner en marcha sus empresas y proyectos.
- **Zona Marketing:** Se transmiten audios, fotos y videos en materia de emprendimiento para que las y los jóvenes visitantes, puedan consolidar profesionalmente sus ideas.
- **Zona TIC's:** Cuenta con equipo de cómputo para los asistentes con software especializado para brindarles las herramientas metodológicas necesarias para su labor.
- **Zona de Innovación:** Se compone de laboratorios que cuentan con herramientas especializadas para el desarrollo, mejora o innovación de productos.
- **Zona Launch:** Área especial que puede dividirse en pequeñas aulas o formar un auditorio para realizar cursos y talleres o eventos para presentar sus proyectos.
- **Zona 360:** Dar respuesta integral a las necesidades de las y los jóvenes de una manera incluyente y participativa a través de 5 beneficios básicos.
- **Zona interactiva:** Propiciar la participación juvenil desarrollando diversas actividades de diversión y entretenimiento.

## MARCO TEÓRICO



Instituto: Un instituto es un organismo o asociación de carácter permanente creado para una finalidad específica, que puede ser de índole investigativa, cultural, educativa, religiosa o de servicios. <sup>12</sup>

Municipal: Se designa con el término de municipio a aquella entidad administrativa menor que agrupa una sola localidad o varias de un estado. <sup>13</sup>

Juventud: Período de la vida de la persona comprendido entre la infancia y la madurez. <sup>14</sup>

Por lo tanto, un instituto de la juventud es un lugar, en el que se apoya a los jóvenes que comparten los gustos por las actividades académicas, culturales, recreativas y culturales, y que desean ser proactivos. Analizando las necesidades de los jóvenes uruapenses y el gran potencial de la ciudad de Uruapan, Michoacán, se propone un instituto de la juventud que satisfaga las necesidades demandadas por los titulares, a su vez que atraiga a los jóvenes de la ciudad a participar en las actividades que se llevarán a cabo en las instalaciones, promover la cultura, el aprendizaje y el apoyo a los jóvenes de la ciudad, así mismo generar un espacio al que los uruapenses acudan dándole vida diaria y que no sea solo utilizado de manera eventual.



<sup>13</sup> <https://definicion.mx/institucion/> agosto 2018

<sup>14</sup> <https://www.definicionabc.com/politica/municipio.php> agosto 2018

<sup>15</sup> <https://www.gob.mx/imjuve/articulos/que-es-ser-joven?idiom=es> agosto 2018

# FACTIBILIDAD



DEPENDENCIA	PRESIDENCIA MUNICIPAL
SECCIÓN	SECRETARÍA DE PERSPECTIVA DE GÉNERO E INCLUSIÓN
EXPEDIENTE	INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD
OFICIO No.	PM/SPGm/IMJU/0190/2018



AL CONTESTAR ESTE OFICIO SIRVASE CITAR LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTE RECUADRO  
 Uruapan, Mich., a 21 de agosto del 2018.

**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO**  
 D.T. ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO  
 PRESENTE.

Por este medio y después de saludarle afectuosamente, me dirijo a sus finas atenciones, y a la vez me permito **ratificar que el proyecto de tesis del alumno Marco Antonio Castellanos puede ser factible** con relación a los lineamientos de costos que se le dieron.

Sin otro en particular de momento, quedo de usted, reiterándole el compromiso de trabajo a favor de la ciudadanía Uruapanense y de nuestro Municipio.

ATENTAMENTE

LIC. GERARDO ALVAREZ MARTINEZ  
 DIRECTOR DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD



C.C.P.-ARCHIVO  
 EMB./GAM/LAAL

Tel: (452)524 00 92 y 523 65 04  
 Av. Chiapas No. 514 / Col. Ramón Farías / C.P. 60050 / Uruapan, Mich.



Oficina: Secretaría de Obras Públicas y Servicios  
 Expediente: MINURITARIO  
 No. de Oficio: 02276/SCPS/2018  
 Asunto: EL QUE SE INDICA



Uruapan Michoacán, 28 de agosto del 2018

**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO**  
 DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.  
 PRESENTE

Por medio de la presente le envié un cordial saludo, y aprovecho para informarle respecto a la solicitud de factibilidad que solicita del alumno **MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**, por lo que esta Secretaría de Obras Públicas y Servicios; a través de la Dirección de Construcción es competente para dictaminar lo siguiente:

**DICTAMEN DE FACTIBILIDAD.**

\*Es totalmente factible y viable el proyecto denominado "INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD", en Uruapan, Michoacán. Toda vez que nuestro Municipio, no cuenta con un espacio destinado para tal fin, en donde confluya la sociedad civil; aunado a lo anterior este tipo de lugares propicia el asentamiento entre todos los sectores de la sociedad ya que de manera directa: públicos o privados, pueden contribuir para hacer descender los índices de delincuencia y así tener áreas de recreación para los jóvenes.

Sin otro particular y para cualquier aclaración o comentario al respecto quedo como su Seguro Servidor.

ATENTAMENTE

ARQ. ÁNGEL AGUSTÍN CAMARGO GOVEA  
 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS



Vo. Bo.

ARQ. L. OCTAVIO HERNÁNDEZ VILLAFAN  
 DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN.

Cop. Archivo  
 MLADW/mar

Tel: (452) 69 00819 y 14 89327  
 Email: sria.obraspublicas@uruapan.gob.mx  
 Av. Chiapas No. 541 / Col. Lomas del Valle Sur / C.P. 60050 / Uruapan, Michoacán

Se acudió con el Instituto Municipal de la Juventud de Uruapan en busca de apoyo y aceptación del proyecto el cual la respuesta fue positiva, pues están interesados en la creación del IMJU sede Uruapan por lo que se ha otorgado una carta de factibilidad para la realización del proyecto, así como se contó con la autorización de la Secretaria de Obras Públicas y Servicios el cual otorgó un dictamen de factibilidad y viabilidad del proyecto debido a que el municipio no cuenta con un espacio destinado para tal fin.



## UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y TEMPORAL



**Uruapan del Progreso** es la segunda ciudad más importante y la segunda más poblada del estado mexicano de Michoacán. Es la cabecera del municipio de Uruapan. Posee un clima templado, exuberante vegetación y tiene una gran producción anual de aguacate, razón por la que es conocida como “la capital mundial del aguacate”. Se la considera también el punto de unión entre la región de Tierra Caliente y la meseta Purépecha.

Las principales artesanías son las lacas, jícaras, bateas y máscaras, todas ellas con la famosa técnica conocida como maque y los rebozos; además de elaborar manta rústica de algodón y de acrilán, en telares rústicos de madera de pedal, que es una de las herencias de Vasco de Quiroga. Estas artesanías son realizadas principalmente por los indígenas de la meseta purépecha.

La gastronomía dada la diversidad de los grupos étnicos que en los últimos años ha recibido la ciudad,

debido a la inmigración desde las regiones de tierra caliente y de las comunidades indígenas, se ha generado una diversidad gastronómica que ofrece una variedad de platillos regionales. De las comunidades indígenas existen las corundas; el churipo, soricua, carnitas de cerdo, tamales, atole, enchiladas, guacamole.

El clima del municipio de Uruapan es uno de los más variados del estado de Michoacán pues se ve influenciado por las diferentes de altitud en el terreno, existen cinco tipos diferentes de clima. La zona norte tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, en la zona central del municipio, la más elevada, tiene un clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano, en la misma zona central otro sector tiene clima Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, hacia el sur otra zona registra clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano y finalmente en el extremo sur del municipio el clima es clasificado como cálido subhúmedo con lluvias en verano.<sup>15,16</sup>

<sup>16</sup> <https://www.urupan.gob.mx/uruapan/> agoto 2018

<sup>17</sup> <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16102a.html> agosto 2018

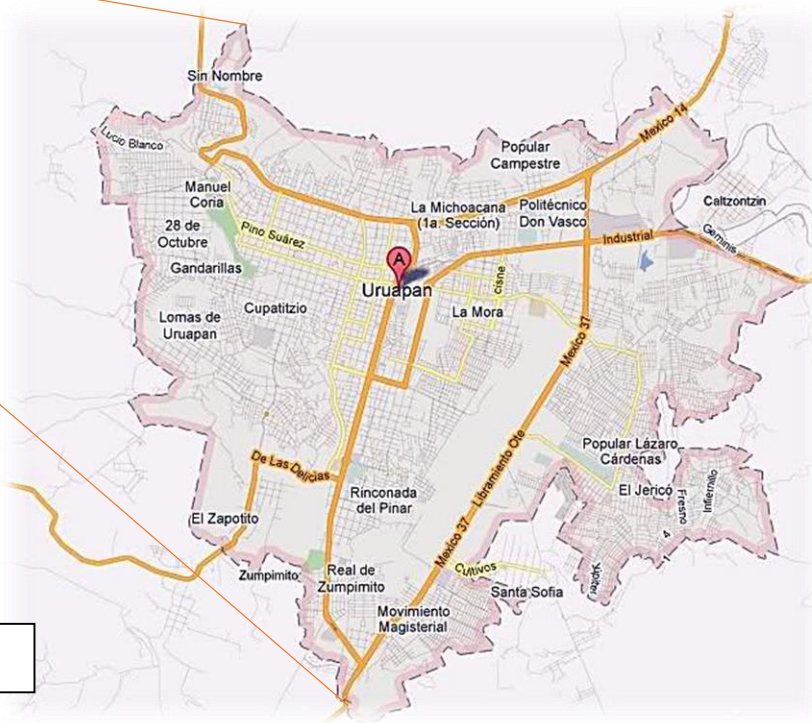
ESTADO DE MICHOACÁN



REPÚBLICA MEXICANA



CIUDAD DE URUAPAN





## OBJETIVOS

Los objetivos que cumpliría la propuesta de Instituto Municipal de la Juventud en Uruapan, Michoacán serían:

- Arquitectónicamente:
  - Tomar los elementos de la arquitectura contemporánea que concuerde con la frescura de los jóvenes para abstraerlos en una nueva propuesta arquitectónica para que ellos se sientan atraídos a los diferentes espacios.
  - Generar un espacio arquitectónico moderno a nivel local, estatal y nacional, para identificarlo fácilmente y que sea una referencia a nivel estado.
- Socialmente:
  - Promover y aumentar el interés, cultural, político y social de los jóvenes en la ciudad, favoreciendo la convivencia entre ellos, generando espacios ideales para las actividades.
  - Lograr que este proyecto tenga un uso diario y no solo de manera eventual, generando espacios educativos, culturales, y recreativos, con espacios para exposiciones o salas multifuncionales.
  - Impulsar a los jóvenes a ser proactivos, a tener un deseo por lograr cosas importantes en su vida y darles las herramientas para superarse, con espacios en los cuales desarrollen sus cualidades y sientan la necesidad de acudir a las instalaciones.

## META

Demostrar las habilidades adquiridas y desarrolladas durante los previos cuatro años, en la Escuela de Arquitectura, a través de desarrollar una propuesta arquitectónica a nivel de proyecto ejecutivo de un Instituto Municipal de la Juventud en Uruapan, Michoacán, que plantee y satisfaga las necesidades de los jóvenes y las demandas que estos presentan para que puedan pertenecer e integrarse a una sociedad de manera más armónica y responsable posible.





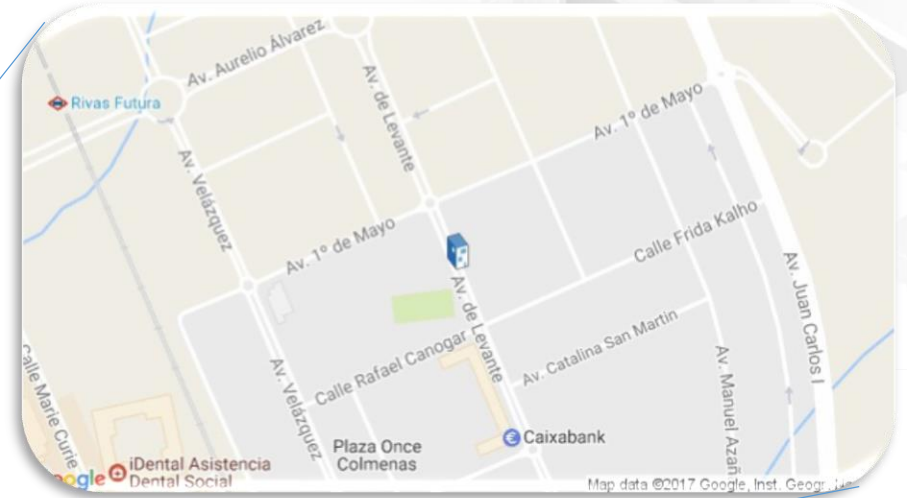
# CAPITULO 1

# MARCO SOCIAL

## SISTEMAS ANÁLOGOS

### Casa de la Juventud en Madrid, España<sup>17</sup>

Ubicación:  
Rivas-Vaciamadrid, Madrid, España  
Año Proyecto:  
2009  
Área:  
1834.0 m<sup>2</sup>



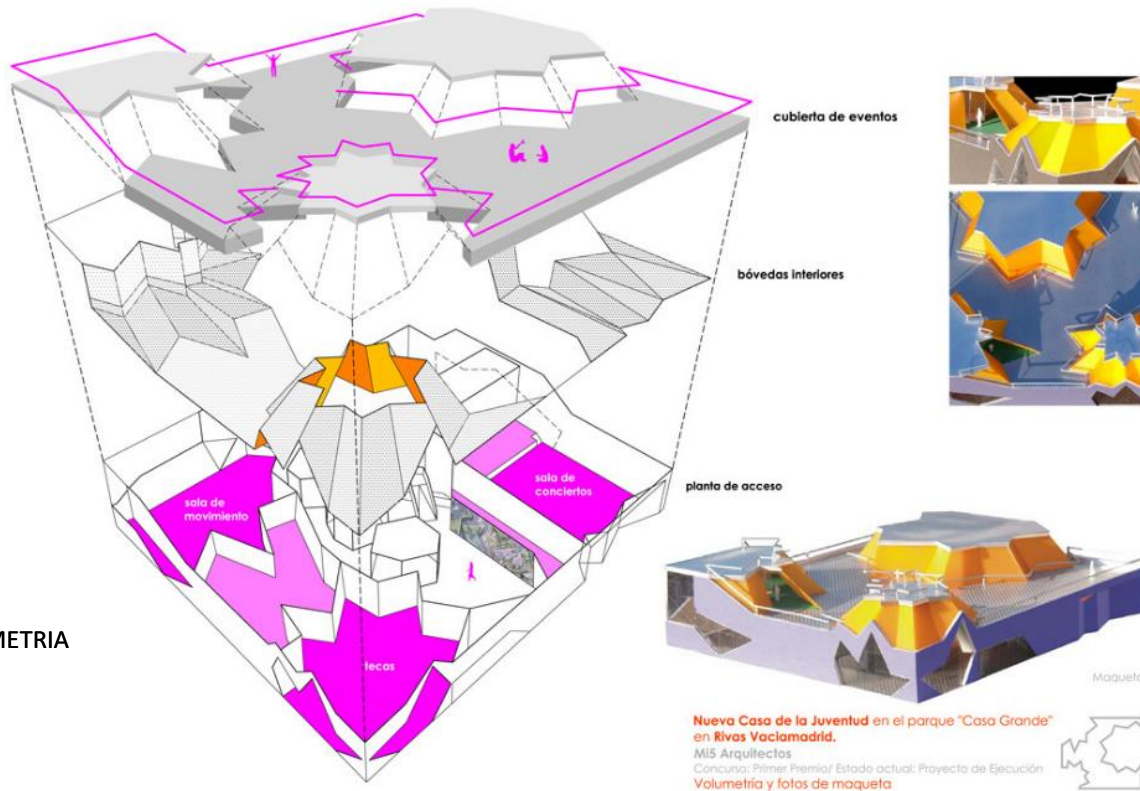
LOCALIZACION



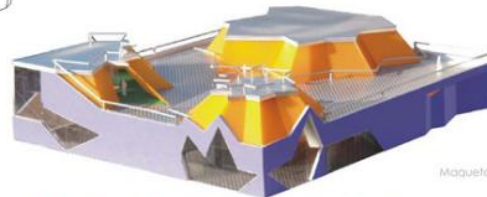
FACHADA PRINCIPAL

El proyecto arranca con la necesidad de cubrir una demanda histórica de equipamiento juvenil en el caso antiguo de Rivas-Vaciamadrid, dando un espacio funcional para el uso adecuando de las instalaciones para promover la cultura juvenil

**VOLUMETRIA**



VISTA INTERIOR DSITRIBUIDOR



Maqueta

**Nueva Casa de la Juventud en el parque "Casa Grande" en Rivas Vaclamadrid.**  
 M15 Arquitectos  
 Concurso: Primer Premio/ Estado actual: Proyecto de Ejecución  
 Volumetría y fotos de maqueta



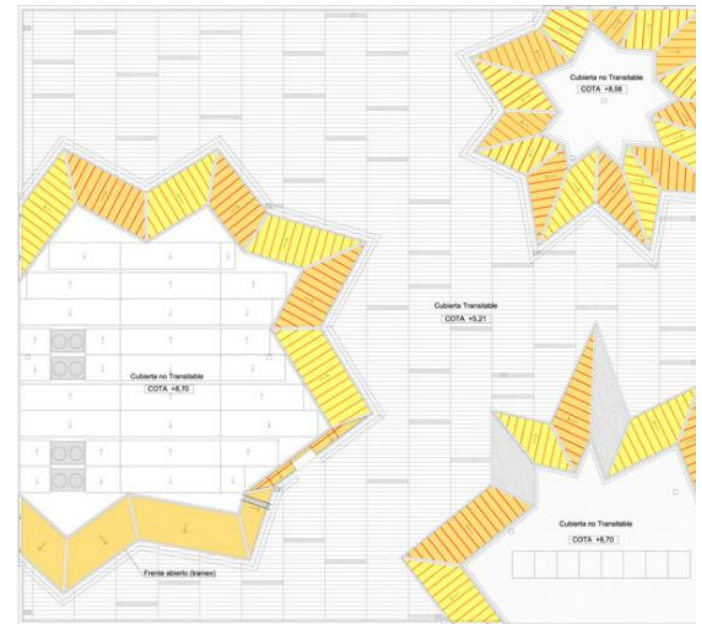
La volumetría de la edificación representa como son los jóvenes hoy en día extravagantes, distintos multifuncionales, coloridos, donde nadie es igual todos son diferentes y cada uno piensa distinto lo representan en los espacios interiores donde ningún muro es igual ni parejo.



VISTA EXTERIOR

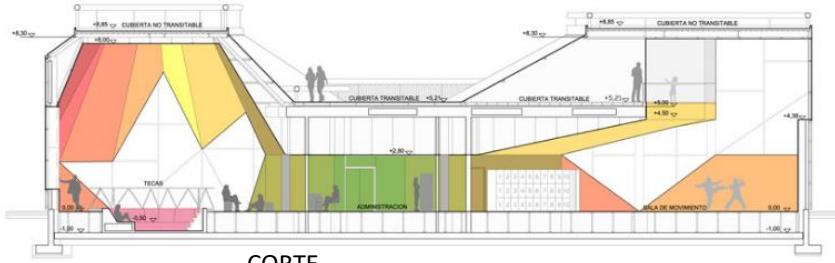
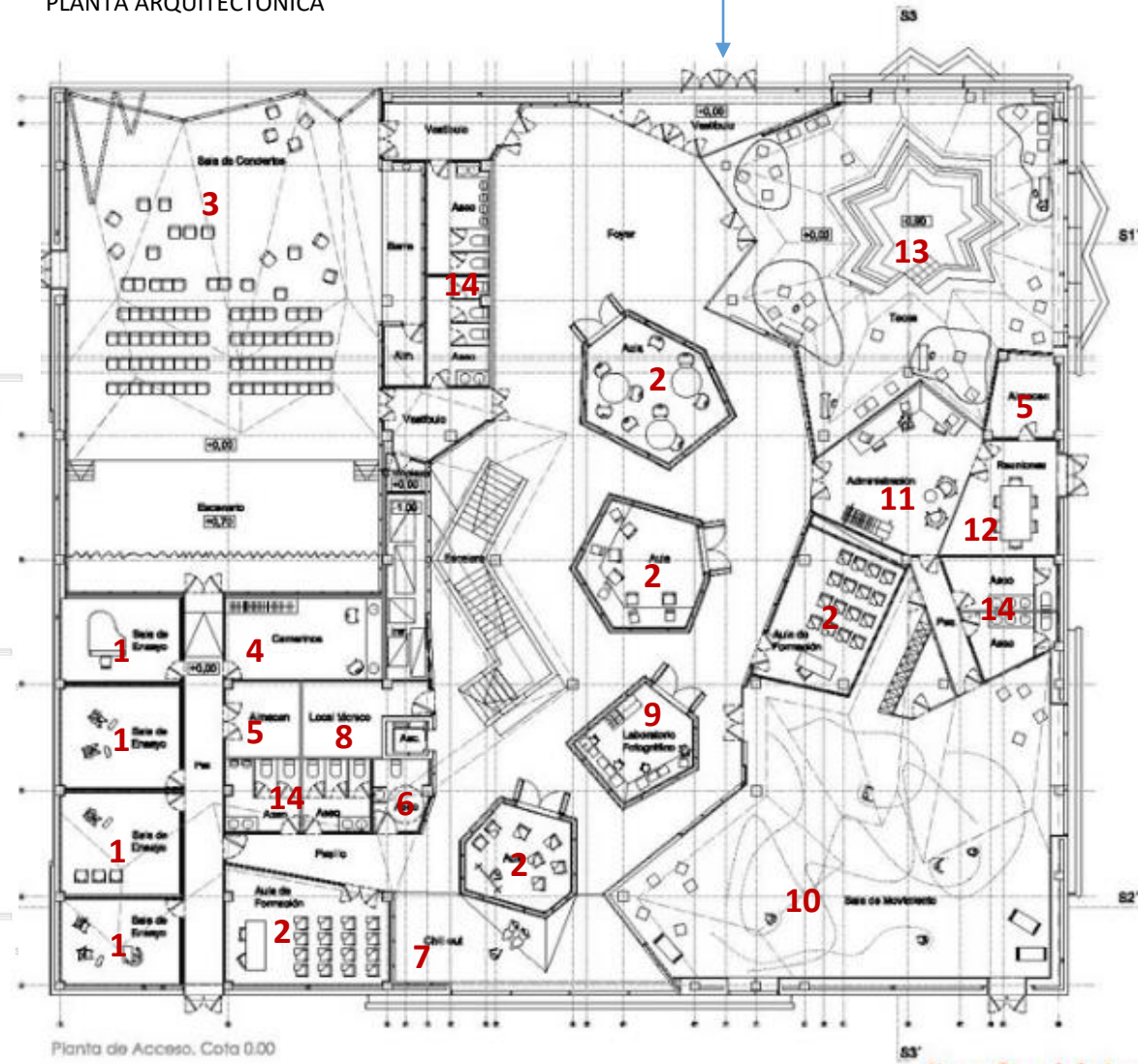


VISTA INTERIOR

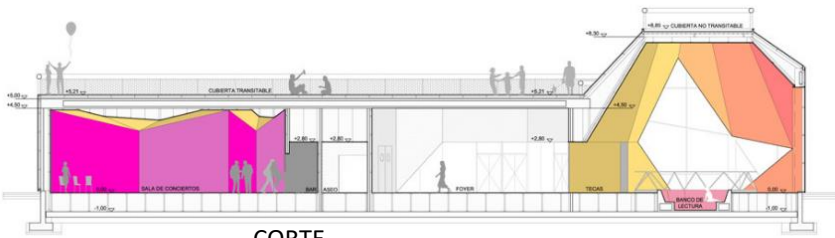


PLANTADE TECHOS

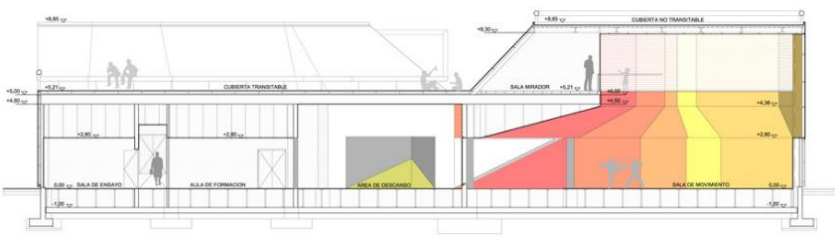
PLANTA ARQUITECTÓNICA



CORTE



CORTE



CORTE

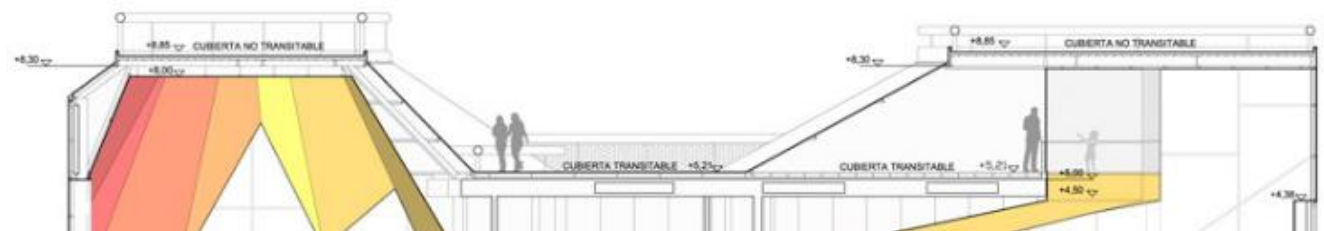
Programa Arquitectónico:

- |                       |                            |                       |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1- Sala de ensayo (4) | 6 - Cuarto de aseo         | 11- Administración    |
| 2- Aula de formación  | 7- Chill out(relajación)   | 12- Sala de reuniones |
| 3- Sala de conciertos | 8 - Salón de sonido        | 13 -Ocio Teca         |
| 4- Camerinos          | 9- Laboratorio fotográfico | 14- Sanitarios        |
| 5- Almacén            | 10 -Sala de movimiento     | -Mirador              |



## OBSERVACIONES

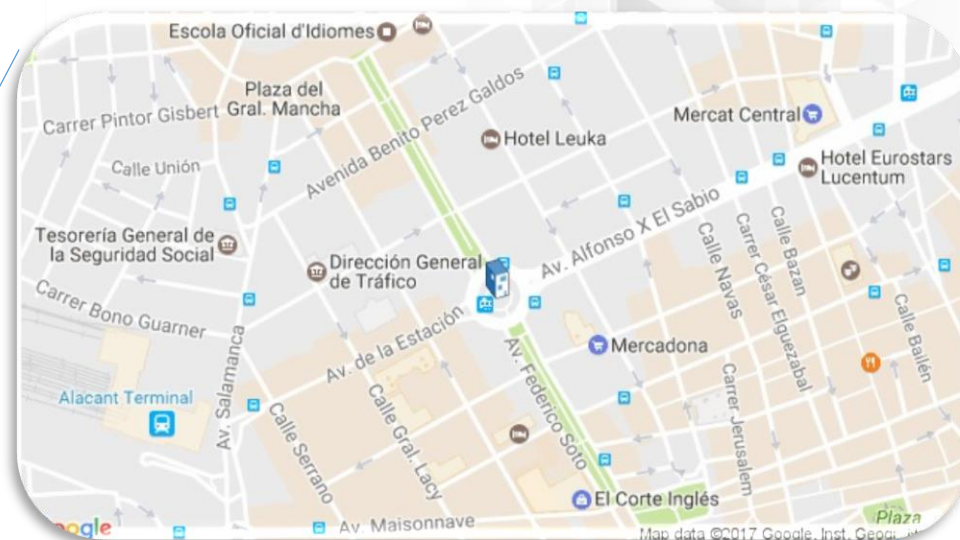
- ✓ Algunos de los espacios que se desarrollaron en este proyecto serán tomados en cuenta para la elaboración del Instituto Municipal de la Juventud como:
  - **Salas de ensayo**
  - **Aulas de formación**
- ✓ Se tomará de este proyecto la idea que utiliza para el uso de las cubiertas transitables de esta forma aprovechando todo el sistema.
- ✓ Algunos usuarios que destacan en este proyecto se incluirán en el proyecto como:
  - **Personal de administración**
  - **Supervisores de cada tipo de taller**
- ✓ La forma en que el proyecto está distribuido serán puntos de partida para el diseño funcional de la propuesta



## SISTEMAS ANÁLOGOS

### Casal de Juventud / Crystalzoo en Alicante, España.<sup>18</sup>

Ubicación:  
Carrer Doctor Fleming, 40, 03660 Novelda,  
Alicante, España  
Año Proyecto:  
2010



LOCALIZACION



FACHADA PRINCIPAL

El Casal de la Juventud surge, de la reflexión sobre la recuperación de construcciones antiguas y su adaptación a las necesidades contemporáneas. El respeto a los edificios que han sido escenario de la vida de nuestro mayores, junto a los avances técnicos de nuestra era, establecen aquí un dialogo de lenguajes, que colaboran para prolongar el proceso vital. En este sentido el Casal de la Juventud se reinventa, se dinamiza, estableciendo un diálogo entre cada estadio de su evolución.

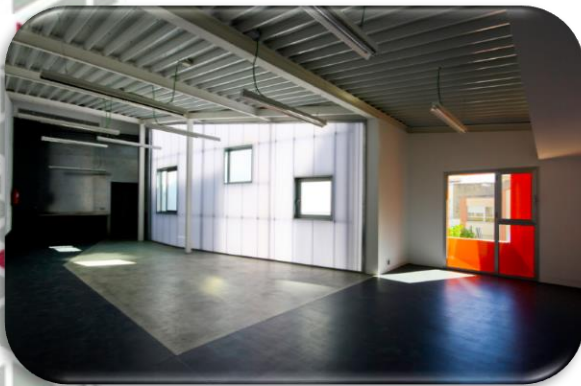


VISTA A VENTANAS

Los colores muy llamativos te generan un aspecto un poco más infantil no apropiado para jóvenes, parece más enfocado a los niños



VISTA ACCESO PRINCIPAL



VISTA A TALLER

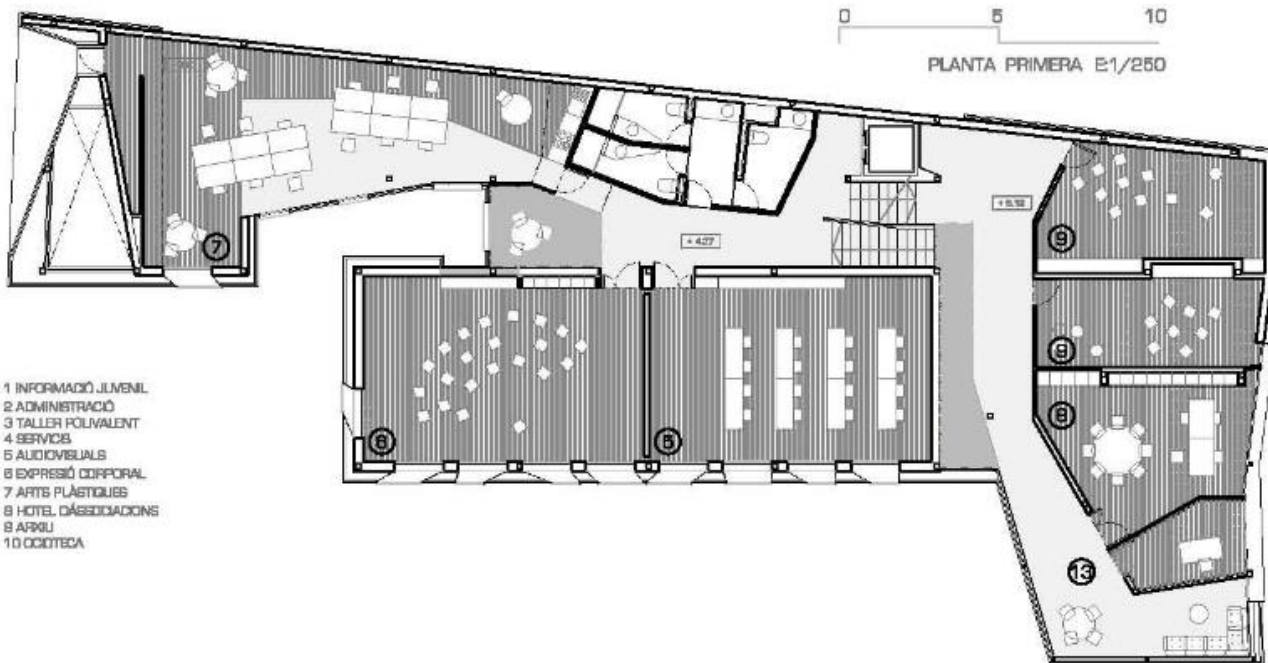
Los talleres son muy fríos, pero ayuda la iluminación natural que es muy buena

El cambio de nivel en el espacio le favorece mucho para evitar la monotonía



VISTA ACCESO PRINCIPAL

PLANTA SEGUNDA E:1/250



- 1 INFORMACIÓ JUVENIL
- 2 ADMINISTRACIÓ
- 3 TALLER POLIVALENT
- 4 SERVICIS
- 5 AUDIOVISUALS
- 6 EXPRESSIÓ CORPORAL
- 7 ARTS PLÀSTIQUES
- 8 HOTEL, D'ASSOCIACIONS
- 9 AFRQU
- 10 OCIO TECA

Programa  
Arquitectónico:

Planta Baja

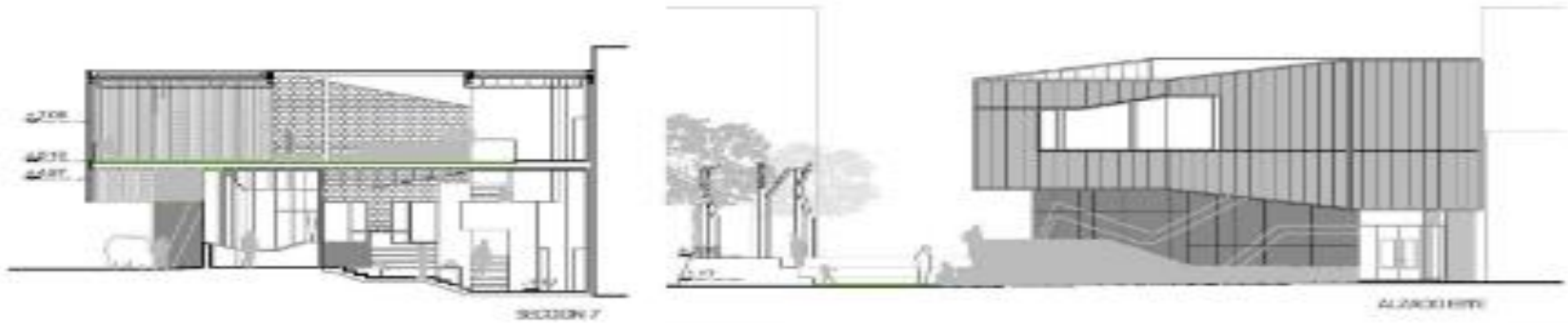
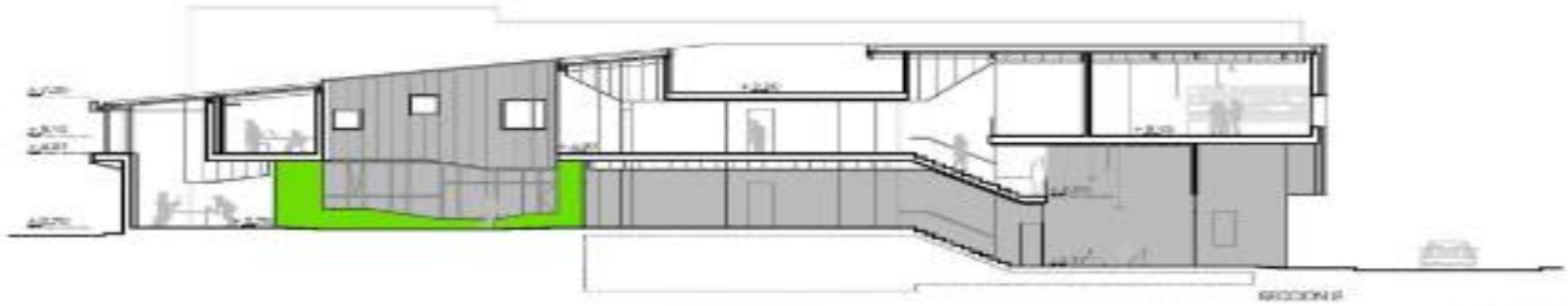
- 1-Información
- 2-Administración
- 3-Taller
- 4-Servicios

Planta Primer Nivel

- 5-Audiovisual
- 6-Expresión corporal
- 7-Artes plásticas
- 8-Sala de espera
- 9-Sala de artes
- 10- Ocio teca (espacio Recreativo)

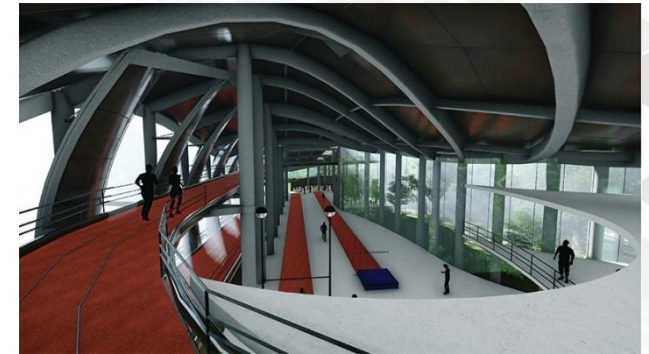


PLANO 2: ALZADOS 1/250



## OBSERVACIONES

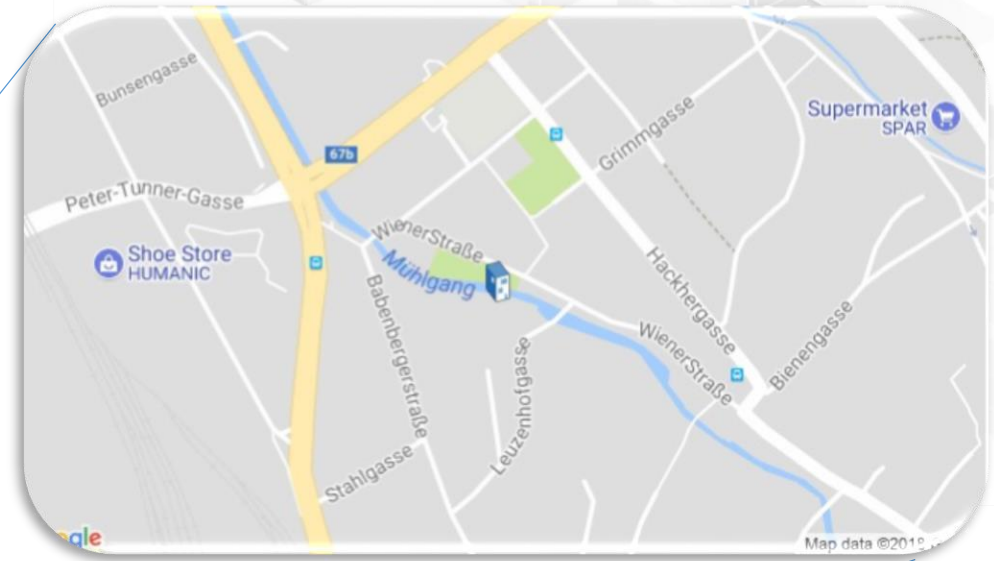
- ✓ Algunos de los espacios que se desarrollaron en este proyecto serán tomados en cuenta para la elaboración del Instituto Municipal de la Juventud como:
  - Salas audiovisual
  - Ocio teca
- ✓ Se tomará de este proyecto la creación de espacios dinámicos, favoreciendo a zonas interiores que inviten a la cultura y tranquilidad.
- ✓ La forma en que el proyecto muestra identidad en las fachadas rompiendo lo tradicional con colores fuertes y vivos que hacen referencia a la juventud así como espacios interiores dinámicos.



## SISTEMAS ANÁLOGOS

### Centro Juvenil Echo en Graz, Australia<sup>19</sup>

Ubicación:  
Leuzenhofgasse 4a, 8020 Graz, Austria,  
Año Proyecto:  
2017  
Área:  
413 m<sup>2</sup>



LOCALIZACION



El nuevo centro juvenil ECHO por Puerstl Langmaier architekten reemplaza el antiguo edificio en Mühlgang y crea un lugar protegido con una variedad de oportunidades de desarrollo para los jóvenes. Rodeado de naturaleza, este enorme edificio de madera ofrece un lugar seguro para intercambiar tanto externa como internamente.



FACHADA PRINCIPAL



VISTA INTERIOR



FACHADA PRINCIPAL



VISTA POSTERIOR



VISTA INTERIOR



VISTA EXTERIOR



VISTA ACCESO PRINCIPAL



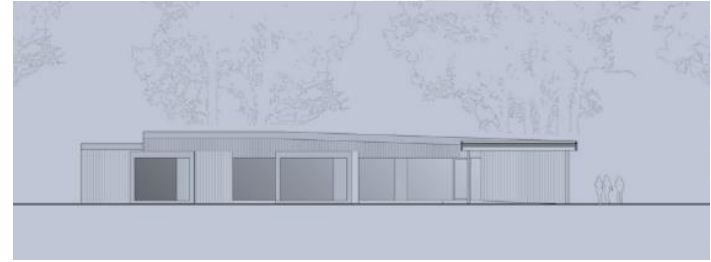
## PLANTA ARQUITECTÓNICA



### Programa Arquitectónico:

- 1.-oficina de juventud
- 2.-taller de trabajo
- 3.-taller de tecnología
- 4.-cuarto de descanso
- 5.-wc
- 6.-cuarto de limpieza
- 7.-cocina
- 8.-wc
- 9.-wc

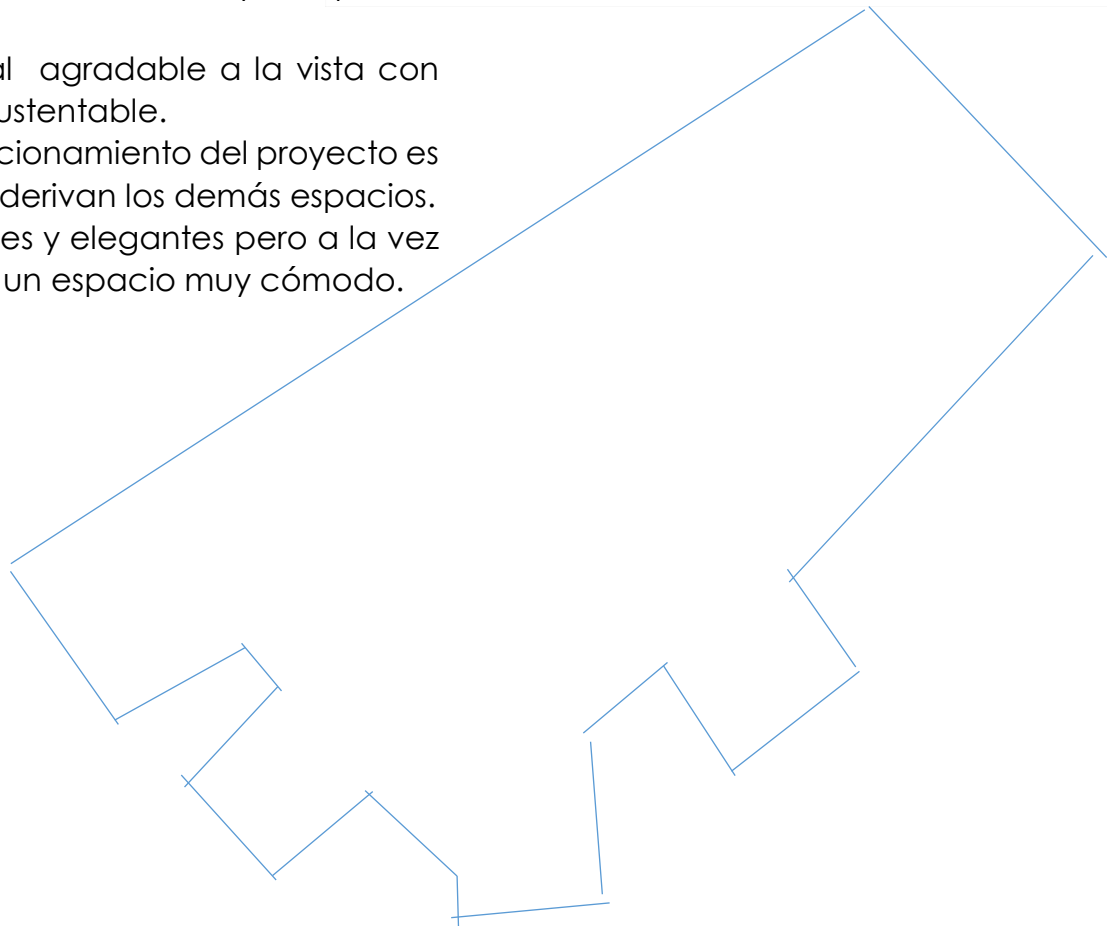
- 10.-vestidor
- 11.-taller de muestra
- 12.-taller de creatividad
- 13.-escenario
- 14.-taller activo
- 15.-Bodega
- 16.-almacen
- 17.-terracea
- 18.-salon de juegos
- 19.-taller de investigación



<sup>20</sup> <https://www.archdaily.mx/mx/896264/centro-juvenil-echo-puerstl-langmaier-architekten> agosto 2018

## OBSERVACIONES

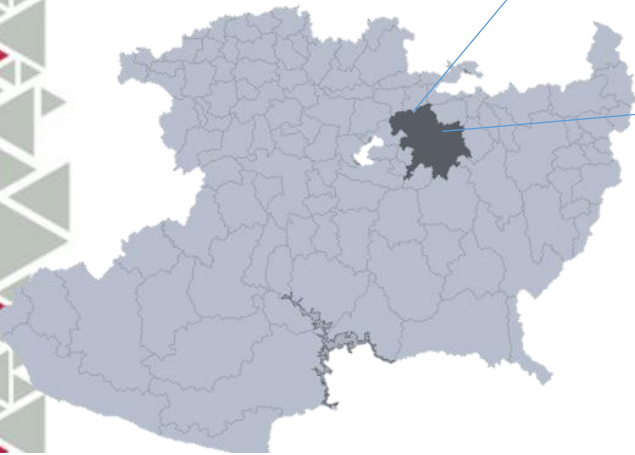
- ✓ Fue un espacio construido y diseñado específicamente para el proyecto “Centro Juvenil ECHO”
- ✓ Cada espacio tiene lo necesario para realizar la actividad, además es muy agradable espacialmente.
- ✓ El concepto que sirvió como punto de partida para el proyecto fueron los espacios abiertos y se puede apreciar en Planta.
- ✓ Maneja un lenguaje formal agradable a la vista con revestimiento de madera sustentable.
- ✓ La manera en que es el funcionamiento del proyecto es de forma lineal y de ahí se derivan los demás espacios.
- ✓ Los espacios son muy simples y elegantes pero a la vez muestran frescura y hacen un espacio muy cómodo.



## SISTEMAS ANÁLOGOS

### Casal de la Cultura / en Morelia, Michoacán

Ubicación:  
Av. Morelos nte.  
Morelia, Michoacán  
Fundada en 1977



LOCALIZACION



FACHADA PRINCIPAL

La **Casa de la Cultura de Morelia** es un centro cultural comunitario localizado en la ciudad de Morelia Michoacán, México y cumple 40 años de existencia en 2017. Fundada en 1977 se enfoca en ofrecer actividades culturales a la comunidad del municipio de Morelia, entre las que se encuentran talleres artísticos, exposiciones, conciertos, entre otros eventos culturales. Depende del Gobierno de Michoacán a través de su Secretaria de Cultura.

La Casa de la Cultura de Morelia tiene su sede en un antiguo convento del siglo XVII ubicado en el Centro histórico de Morelia, que en la época del virreinato de la Nueva España perteneció a la Orden de los Carmelitas.



Edificio



Galeria



Patio central



Segundo Patio



Patio central



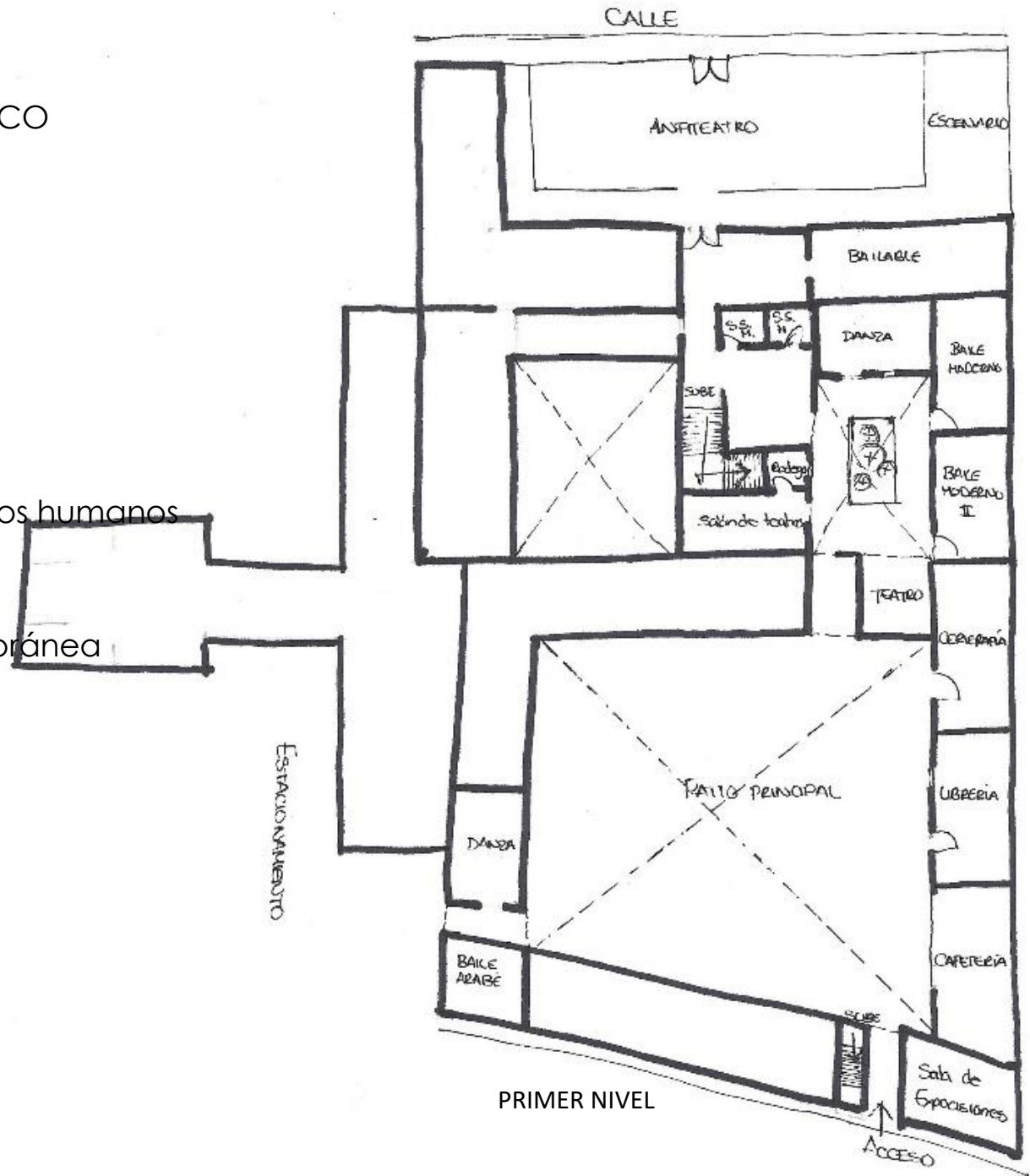
Patio central

La hoy Casa de la Cultura de Morelia presenta el estilo barroco austero, tiene dos niveles y está edificada en cantera rosada. En su interior el conjunto arquitectónico presenta cinco patios, el principal de planta trapezoidal es una amplia explanada con una pequeña fuente central circular. El patio secundario de menores dimensiones exhibe planta rectangular con jardinera en su centro y una antigua cisterna o pila de cantera a su costado. Un tercer patio se halla entre los costados este del templo y el costado sur del ex convento, es una explanada hundida la cual presenta escaleras que comunican a la cripta del templo. Mientras que el cuarto patio de planta rectangular se halla frente al antiguo acceso principal del recinto (fachada este), el cual en el siglo XX fue acondicionado en desnivel colocándosele un pequeño escenario para presentaciones artísticas.

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### PLANTA BAJA

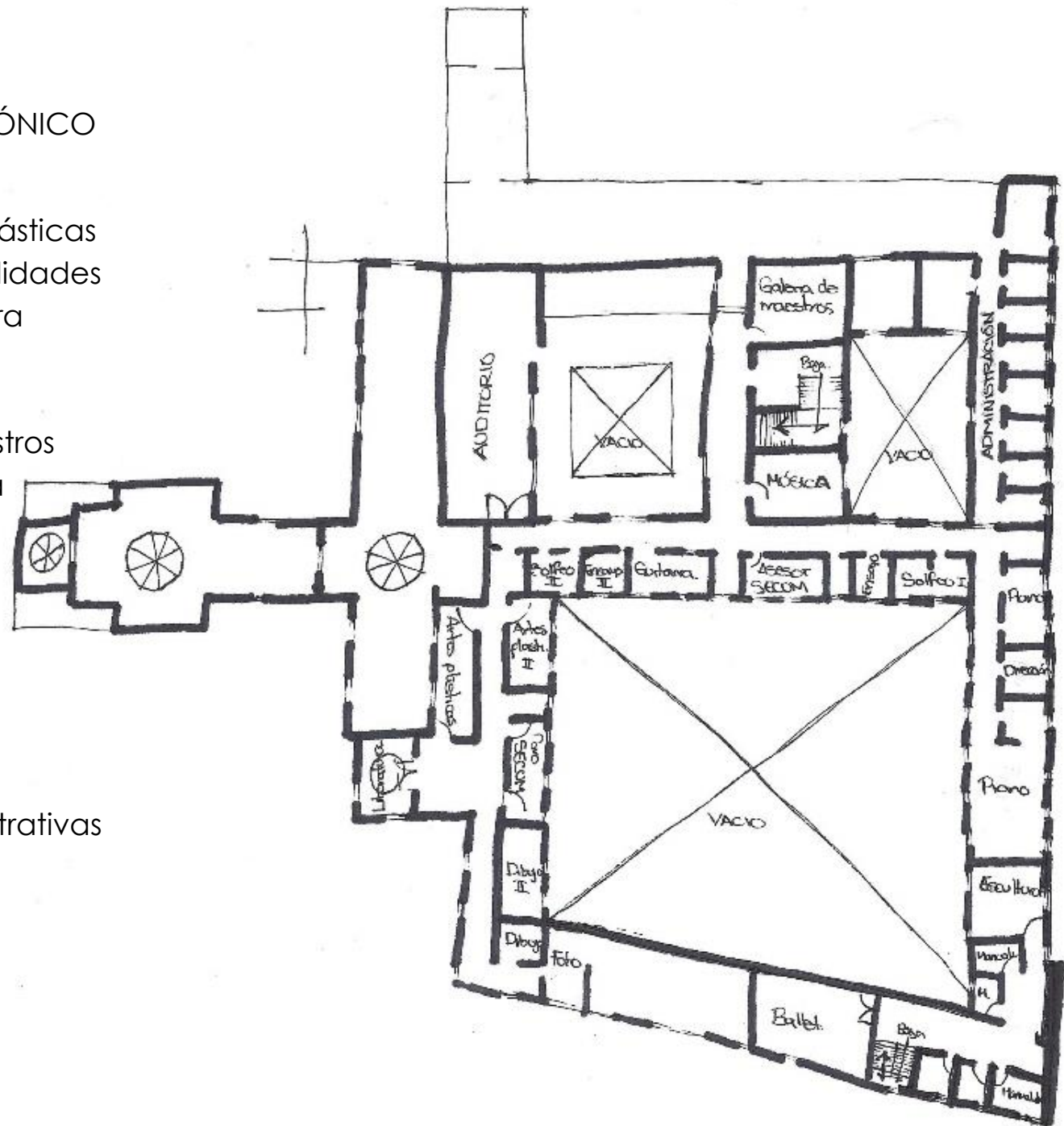
- ❖ Anfiteatro
- ❖ Patio principal
- ❖ Patio secundario
- ❖ Cafetería
- ❖ Área de exposición
- ❖ Librería
- ❖ Departamento de recursos humanos
- ❖ Recepción y vigilancia
- ❖ Sala de baile clásico
- ❖ Sala de danza contemporánea
- ❖ Salón de artes escénicas
- ❖ Taller de serigrafía
- ❖ Taller de teatro
- ❖ Servicios sanitarios
- ❖ Taller de danza
- ❖ Bodega



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### PLANTA ALTA

- ❖ Taller de artes plásticas
- ❖ Taller de manualidades
- ❖ Taller de escultura
- ❖ Salón de ballet
- ❖ Taller de música
- ❖ Galería de maestros
- ❖ Taller de guitarra
- ❖ Taller de solfeo
- ❖ Taller de ensayo
- ❖ Literatura
- ❖ Dibujo y pintura
- ❖ Fotografía
- ❖ Taller de piano
- ❖ Dirección
- ❖ Oficinas administrativas
- ❖ Auditorio



Las áreas del antiguo convento del Carmen fueron acondicionadas al ser la Casa de la Cultura de Morelia en algunas de las siguientes instalaciones: las antiguas celdas de los frailes ubicadas en la planta alta del claustro de mayores dimensiones, hoy son oficinas administrativas y salones de algunos talleres. El refectorio o comedor de los frailes ubicado en la planta baja junto al antiguo acceso oeste del ex convento hoy es salón de danza, el espacio conserva restos de un fresco sobre la Sagrada Familia. La cocina es sala de exposiciones temporales (llamada "Sala Patrimonio"), la sala capitular ubicada en la planta alta es salón de conferencias y eventos (llamada "Sala Luis Sahagún"). Otros espacios en el recinto son las salas para exposiciones temporales "Arcada Mayor" y la "Sala Efraín Vargas", así como una librería enfocada en temática cultural.

El patio principal de amplias dimensiones, es utilizado para la realización de diversas actividades culturales como lo son algunos eventos del Festival Internacional de Música de Morelia y del Festival Internacional de Cine de Morelia, entre otros.



## OBSERVACIONES

- ✓ Fue un espacio reutilizado pues era un convento el cual fue adaptado para utilizar los espacios dentro de él y catalogarlo como casa de la cultura.
- ✓ Cada espacio tiene lo necesario para realizar la actividad, además es muy agradable espacialmente debido a lo tradicional de sus muros y techos.
- ✓ El concepto que se toma de este sistema análogo es el uso del patio central como conectante a los diferentes espacios dentro de las instalaciones
- ✓ Maneja un lenguaje formal agradable a la vista al ser de un estilo barroco y usar contera rosa.
- ✓ El funcionamiento de las instalaciones no es el más adecuado debido a que los espacios están muy separados entre sí, lo que lo hace agradable en el patio central con la fuente en el centro.





## SISTEMAS ANÁLOGOS

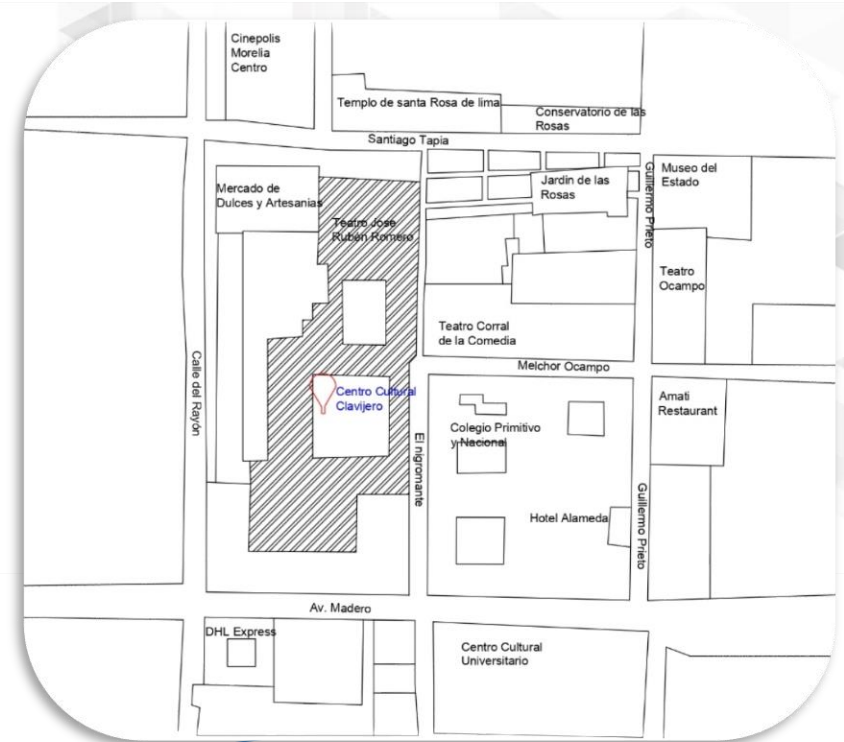
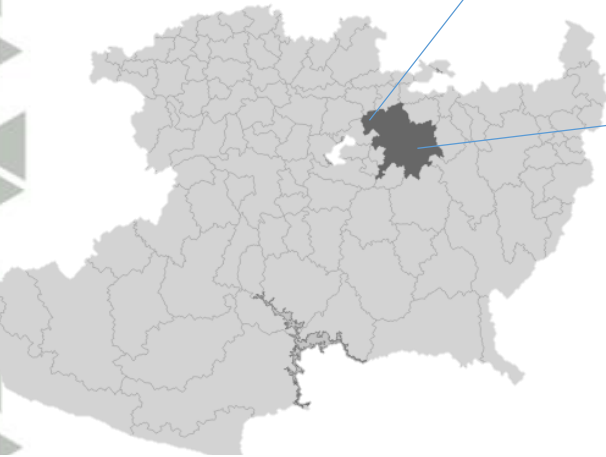
### Centro Cultural Clavijero/ en Morelia, Michoacán

Ubicación:

Calle el nigromante numero 79

Morelia, Michoacán

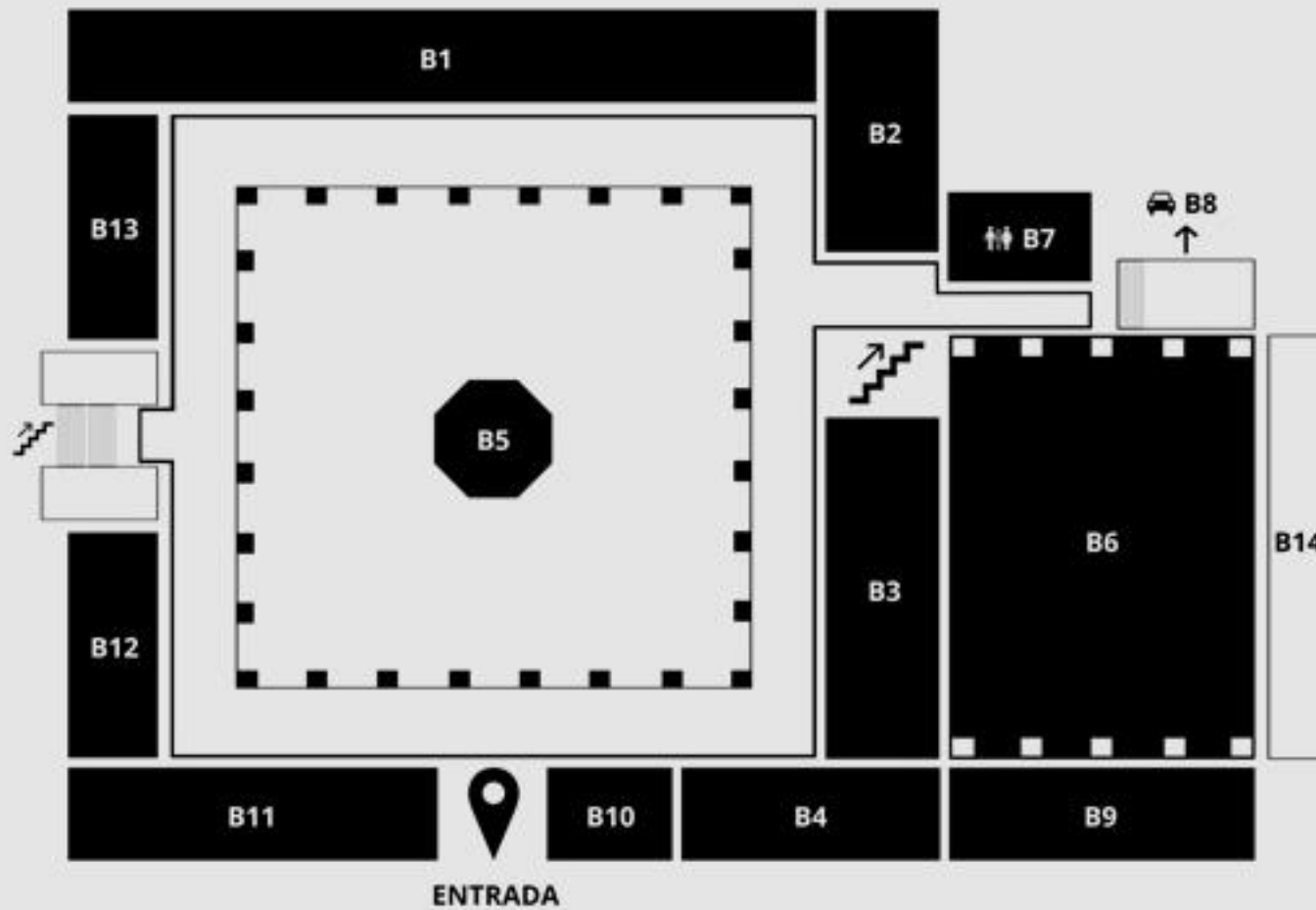
07 de febrero de 2008



En 2007, el gobierno estatal gestionó la restauración del inmueble, el proyecto fue encabezado por el Arquitecto Ricardo Legorreta. El 07 de febrero de 2008 se inauguró como el Centro Cultural Clavijero, de ésta manera, se mejoró y se aprovechó el espacio para la extensión y divulgación de la Cultura y las Artes en Michoacán.



# PLANTA BAJA



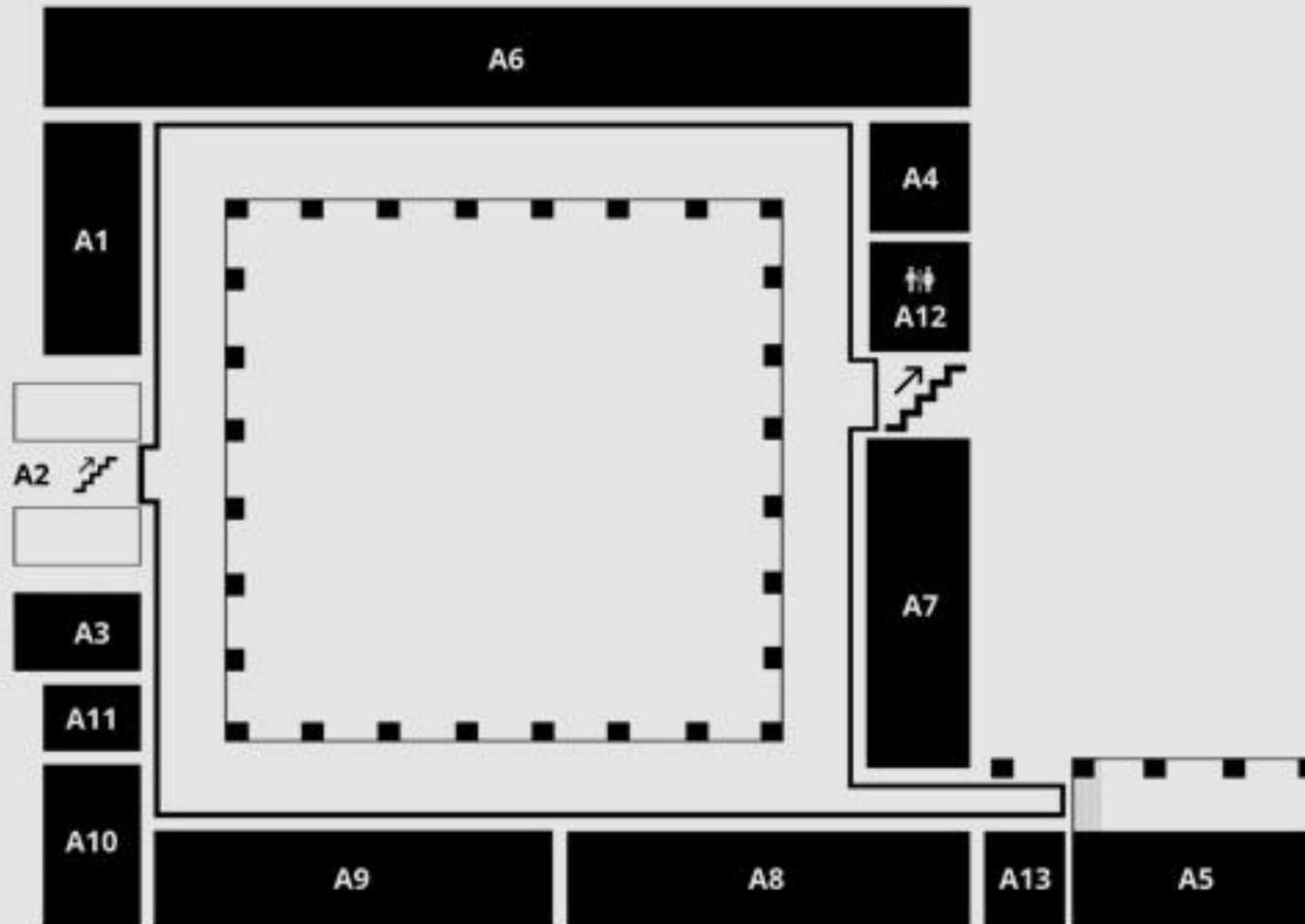
- |                                    |                                |   |
|------------------------------------|--------------------------------|---|
| <b>B1</b> Sala 1                   | <b>B6</b> Segundo patio        | <b>B11</b> Auditorio  |
| <b>B2</b> Sala 2                   | <b>B7</b> Sanitarios           | <b>B12</b> Centro de Documentación e Investigación de las Artes |
| <b>B3</b> Sala 3                   | <b>B8</b> Estacionamiento      | <b>B13</b> Biblioteca Bosh-Vargaslugo                           |
| <b>B4</b> Sala 4                   | <b>B9</b> Librería EDUCAL      | <b>B14</b> Bodega   |
| <b>B5</b> Patio principal - Fuente | <b>B10</b> Mediación Educativa |   |

# PLANTA ALTA

**A1** Dirección  
**A2** Mural  
**A3** Museografía  
**A4** Sala de juntas  
**A5** Sala 5

**A6** Sala 6  
**B7** Sala 7  
**B8** Sala 8  
**B9** Sala 9  
**B10** Sala 10

**A11** Sala Audiovisual  
**A12** Sanitarios  
**A13** Taller Educativo





Vista al patio central



Vista al patio central



Vista al patio central

El edificio fungió como colegio de la orden religiosa de "La Compañía de Jesús", la cual llegó a la Nueva España en la segunda mitad del siglo XVI. Se iniciaron las labores de construcción en 1660 durante períodos interrumpidos, hasta ser terminado en 1763, teniendo como estilo el Barroco Tablerado. Durante más de un siglo funcionó como un lugar religioso y de enseñanza doctrinal en la ciudad de Valladolid, actualmente Morelia.



Vista al pasillo planta baja



Vista interior de una sala



Vista al pasillo planta alta

En sus elementos arquitectónicos se puede apreciar el estilo Barroco Tablerado en cantera rosa. Dentro de las funciones que tuvo el edificio, una de las más importantes fue la educativa, donde se formaron ilustres hombres como el libertador Miguel Hidalgo.



## OBSERVACIONES

- ✓ Fue un espacio restaurado pues era un colegio de la orden religiosa por lo cual se rescató y se catalogó como centro cultural clavijero.
- ✓ Espacio central con una fuente el cual vuelve muy agradable el entorno además del uso de columnas el cual le da una vista más agradable.
- ✓ Los espacios interiores donde se encuentran las salas de exhibición concuerdan con la elegancia del exterior pues los pisos de madera en algunas salas, el juego de plafones, y la iluminación indirecta hacen de las salas espacios muy agradables.



## SISTEMAS ANÁLOGOS

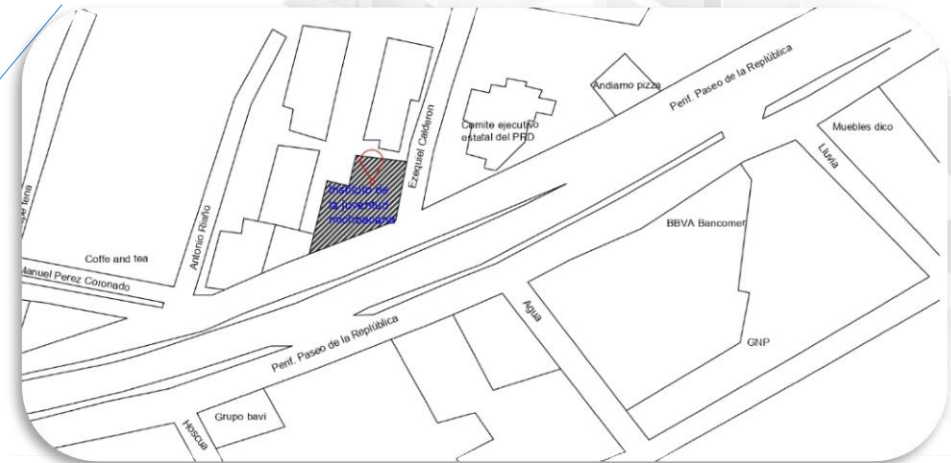
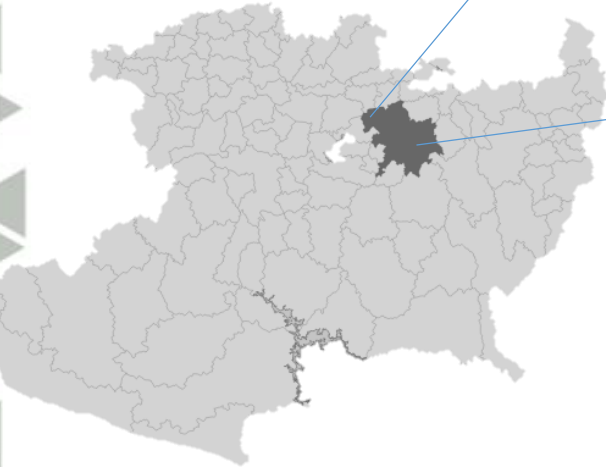
### Instituto de la Juventud Michoacana/ en Morelia, Michoacán

Ubicación:

Av. Camelinas número 2451

Morelia, Michoacán

07 de febrero de 2008



LOCALIZACION



FACHADA PRINCIPAL

Instituto de la juventud michoacana, es el encargado de realizar los programas y vinculaciones con los institutos municipales del estado de Michoacán



VISTA SALA DE JUNTAS



VISTA INTERIOR AREA JURIDICA

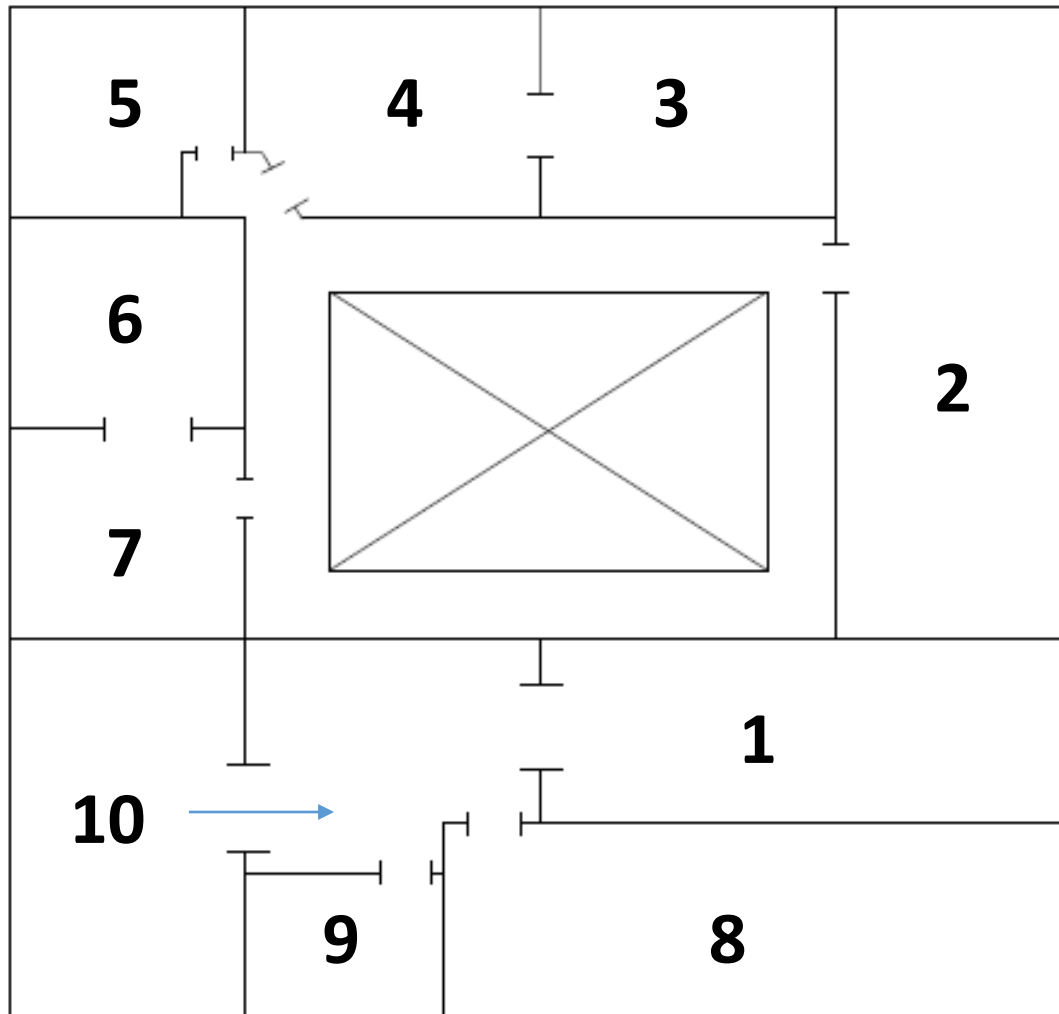


VISTA INTERIOR OFICINAS



ENTRADA PRINCIPAL

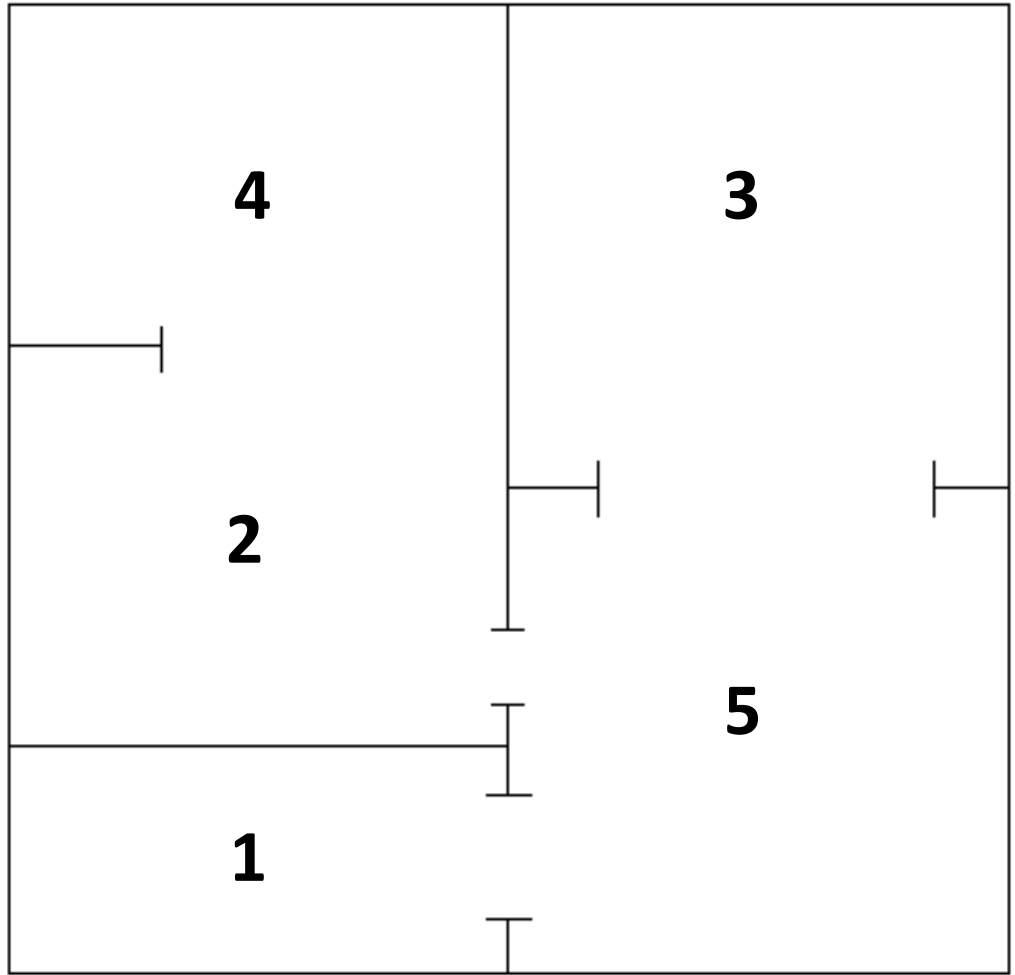




## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### Planta alta

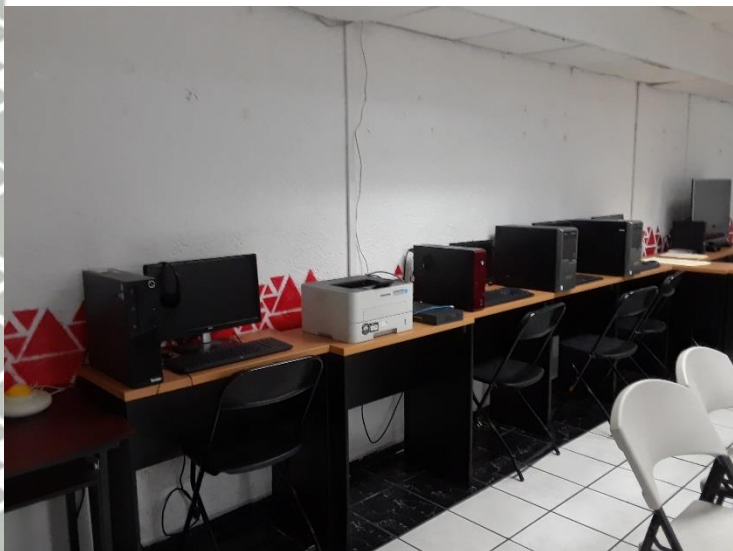
- Dirección general (1)
- Delegación administrativa (2)
- Secretaria técnica (3)
- Dirección de servicio social (4)
- Dirección de organización y participación social (5)
- Dirección de coordinación y vinculación (6)
- Dirección de integración al desarrollo económico (7)
- Sala de juntas (8)
- Bodega limpia (9)
- Cubículo de escaleras (10)



**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

Planta sótano

- Dirección centro de poder joven (1)
- Zona tic's (2)
- Zona 360 (3)
- Zona interactiva (4)
- Patio acceso (5)



ZONA TIC'S



ZONA TIC'S



ZONA INTERACTIVA



ZONA TIC'S

## OBSERVACIONES

- ✓ En la visita a este sistema análogo se comprendieron las actividades que realiza el instituto de la Juventus michoacana y los diferentes apoyos que se le dan a los jóvenes
- ✓ Sirvió para comprender las zonas que tiene por reglamentación el instituto y como realizar los espacios de forma adecuada y comprender el uso que se le dará a cada zona dependiendo las actividades que se van a realizar en la misma
- ✓ En cuanto a las instalaciones se toman como referencia para hacer algo mejor y diseñar un espacio de oficinas que este diseñado especialmente para eso ya que el edificio está habilitado y no fue construido para eso.



## CONCLUSIONES DE LOS SISTEMAS ANÁLOGOS

De acuerdo con el estudio y la investigación de los sistemas Análogos se logró determinar a varios usuarios que formaran parte del Instituto Municipal de la Juventud Centro, así como también se lograron determinar algunos espacios y áreas necesarios para las instalaciones.

Se analizó cada sistema y se logra observar como juegan con la forma del espacio tratando de verse abiertos y que se logre observar todo, además del uso de colores llamativos en algunos puntos del edificio para resaltar esa juventud.

El aspecto funcional de los sistemas va de acuerdo al lugar en donde se ubica y donde este localizado. Y se logró determinar que lo mejor para el proyecto es usar espacios semi-abiertos en donde todos puedan interactuar entre sí, debido a que esta es el alma del proyecto la inclusión entre los jóvenes el aprender a realizar actividades que los haga sobresalir en la vida cotidiana, así como otórgales espacios en los cuales puedan desarrollar sus habilidades en la materia de emprendimiento para que los jóvenes de la ciudad de Uruapan sean competentes.

De los sistemas visitados se tomarán en cuenta algunas actividades y algunos usuarios que se logró recopilar para complementar el proyecto que se llevara a cabo en la ciudad de Uruapan, todos los sistemas visitados enriquecieron para lograr complementar las ideas para así poder dar una buena solución al proyecto del Instituto de la juventud que en esta ocasión será construido en base a un estudio y análisis para ser un modelo a seguir a los demás ciudades del país para invitarlos a desarrollar un proyecto arquitectónico y no a que utilicen espacios habilitados que no cumplen con las necesidades y funciones del instituto y al cual no se le saca provecho para los jóvenes.

Se comprendió la necesidad vital de espacios que nos representaran calma y armonía, así como tener toques de Juventud en nuestro edificio lográndolo con paneles hexagonales en fachada y aprovechando un espacio libre (patio central) entre nuestras zonas de trabajo.

## DETERMINACIÓN DE LOS USUARIOS Y CUPOS en base a lo solicitado por el IMJU

### Usuarios externos

- Jóvenes de 12 a 29 años.....120
- Expositores.....variable
- Espectadores.....variable

### Usuarios internos

- Titular del IMJU.....1
- Auxiliar administrativo.....1
- Jefe de psicología.....1
- Jefe de programas y vinculación ...1
- Jefe de juventud.....1
  
- Asesores en cada Zona .....8

Zona Marketing  
Zona Tic's  
Zona de Innovación  
Zona Launch

Zona 360

Zona Interactiva  
Zona VIP

- Recepcionista.....1
- Personal de limpieza....1
- Cocinero.....1
- Vigilante.....1

### Usuarios eventuales

- Proveedores.....variable
- Jardinero.....1

## TABLAS DE REQUISITOS

### TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<b>Jóvenes de 12 a 29 años</b>	Es la persona la cual asiste al instituto a desarrollar sus habilidades y actividades.	-Comodidad, facilidad de flujos -Accesibilidad -Seguridad en las instalaciones  -cada espacio tenga lo necesario para desarrollar una buena actividad en cuanto a mobiliario y estructura	Estacionar, llegar, pedir informes, necesidades fisiológicas, realizar actividades artísticas, culturales, sociales y académicas, descansar, ingerir alimentos, comprar alimentos, tener conferencias, tener cursos, recibir ayuda tanto académica como emocional	Sillón, mesa, banco, restirador, butaca, mesa de trabajo, mingitorio, W.C., lavamanos, escritorio	Proyector, vehículo, televisión, teléfono, computadora, Micrófono  Grabadora  Laptop	Terraza Talleres Núcleos sanitarios, núcleos de escaleras. Distribuidores Estacionamiento Recepción, sala de espera, salón de usos múltiples Biblioteca , área de estudio Zona maker Zona marketing Zona tics Zona de innovación Zona launch Zona 360 Zona interactiva	Fácil acceso a las instalaciones  Seguridad dentro del establecimiento  Cercanía a los servicios  Buen clima dentro del edificio  Espacios tranquilos en el área de estudio  Sombras, espacio para autos, bicicletas, y motos  Zonas de consulta en la biblioteca  Iluminación natural en varios espacios
<b>Espectadores</b>	Son los encargados de asistir a las diferentes conferencias y exposiciones de , trabajos y desarrollos creados por los y las jóvenes	Fácil ingreso desde el exterior, rampas para discapacitados, tener accesibilidad hacia los servicios, seguridad	Llegar, pedir informes, disfrutar las actividades, comprar pases a conferencias , sentarse, retirarse, necesidades fisiológicas	Silla.  Mingitorio, W.C.  lavamanos,  Sillón,  mesa		patio de ingreso, , núcleo sanitario, recepción, sala de espera, salón de conferencias , cafetería	Fácil ingreso al salón de conferencias y seguridad, espacios amplios Que esté ligado a la cafetería Que tenga su propio espacio para luz y sonido Que tenga una bodega

## TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<b>Expositores</b>	Son los encargados de exponer su trabajo, o de dar la conferencia hacia un público determinado	Fácil ingreso a su espacio destinado, seguridad en las instalaciones, espacio donde exponer sus obras y/o trabajo	Estacionar, llegar, dar conferencia, exponer sus trabajos y obras en desarrollo, necesidades fisiológicas, retirarse	Silla, mesa, bases para esculturas, mingitorio, lavamanos, W.C.	Laptop Proyector	Salón de usos múltiples, patio de exposición, núcleo sanitario, recepción, sala de conferencistas, cafetería	Espacios con todo lo necesario para realizar sus labores y actividades, instalación para proyectar sus trabajos, accesibilidad al núcleo sanitario, así como a la cafetería y a los talleres
<b>Titular del IMJU</b>	Es el encargado en llevar el control administrativo de la escuela de arte	Que exista un buen funcionamiento en el Instituto de la Juventud en cuanto a instalaciones, accesos fáciles, salidas de emergencia, así como las instalaciones necesarias para un buen funcionamiento del instituto.	Estacionar, llegar, necesidades fisiológicas, recibir personas, dar información, necesidades fisiológicas, imprimir documentos, sentarse, descansar, ingerir alimentos, preparar alimentos, recibir informes sobre cada actividad que se realiza	Sillón, escritorio, mingitorio, W.C., lavamanos	Proyector, televisión, teléfono Laptop	Toda Instituto de la Juventud  Oficina privada  Sanitarios  Cafetería  Estacionamiento	Buena iluminación natural y artificial dentro de cada uno de los espacios.  Tener una oficina propia en la que pueda recibir a las personas que quieran formar parte del imju  Tener una sala de juntas para tener reuniones con todo el personal del imju



## TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<b>repcionista</b>	Son los encargados de llevar el control en el área de recepción recibiendo a las personas con algún problema	<p>Equipo y mobiliario necesario para realizar su actividad específica seguridad dentro y fuera de las instalaciones con áreas protegidas, así como iluminación.</p> <p>Que el espacio sea suficiente para albergar el mobiliario necesario.</p> <p>Que identifiquen su espacio inmediatamente al entrar al edificio</p> <p>Tener vista a un patio central</p>	Estacionar, llegar, guardar papeles , archivar documentos, recibir papeles necesidades fisiológicas, retirarse, lavarse las manos	Silla, escritorio, mingitorio, W.C., lavamanos, escritorio, sillón, mesa	Laptop  Computadora, multifuncional  Teléfono	Recepción sala de juntas, sala de maestros, área de empleados, sala de espera, núcleo sanitario, distribuidor	<p>Espacios con buena iluminación con vistas hacia un patio central,</p> <p>área de espera cómoda y con vista a las instalaciones para que el usuario observe lo que se hace en el imju</p> <p>accesibilidad al núcleo sanitario y a la cafetería</p> <p>Que este en el acceso principal para controlar el acceso al instituto</p>
<b>Cocinero</b>	Son los encargados de preparar alimentos en una cafetería	<p>- tener los muebles necesarios para laborar</p> <p>Tener un almacén para guardar lo necesario para alimentos.</p>	estacionar  camina  Llegar a la cocina  Preparar alimentos  salir	Estufa  Tarja  Refrigerador  Utensilios  Microondas  Vasos  platos		Cocina  comensales	<p>Fácil accesibilidad a los proveedores</p> <p>Espacio para preparar alimentos</p> <p>Espacio para que coman los clientes y estén cómodos</p>

## TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<b>Jefe de psicología</b>	Son los encargados de controlar las actividades que se realizan en una unidad, planificando, coordinando y supervisando labores y programas de psicología clínica, escolar de orientación vocacional, profesional, social y laboral	-tener un buen lugar de trabajo con buena iluminación natural para transmitir tranquilidad a sus pacientes. -tener dos espacios distintos uno para terapias individuales y otro para terapias grupales -tener oficina privada	Estacionar, llegar, revisar informes, realizar programas, diagnosticar pacientes, evaluar pacientes, asesorar y orientar individual y grupalmente, elaborar informes.	Sillón, mesa, banco, butacas, wc, lavamanos, escritorio, archivero	Teléfono,  Computadora, laptop,  multifuncional,	recepción, departamento de psicología, a núcleo de sanitarios, núcleo de escaleras, distribuidor, cafetería Estacionamiento  Área de empleados, sala de juntas, área de terapia individual, área de terapia grupal	Accesibilidad buena en los espacios donde realiza su actividad  -Iluminación natural en su área  -área libre de sonido para dar buenas terapias  -privacidad en los espacios donde se van a realizar las terapias
<b>Jefe de programas y vinculación</b>	Apoyar mediante la vinculación con instituciones, así como el sector público y privado a además organismos de la sociedad	-tener las facilidades para recibir personal de otras instituciones para la vinculación entre ellas  -Tener un espacio privado en el cual pueda desarrollar sus actividades	Llegar, promover cursos y convocatorias	Silla, mesa, escritorio, wc, lavamanos, mesa de trabajo,	Teléfono, computadora, impresora, escáner, internet	Oficina, núcleo de baños, escaleras, cafetería, área de empleados, cafetería	Ubicación donde tenga acceso a internet y acceso fácil a la entrada principal para recibir a los invitados de otras asociaciones Que este su oficina cerca de la oficina del director para comunicación constante

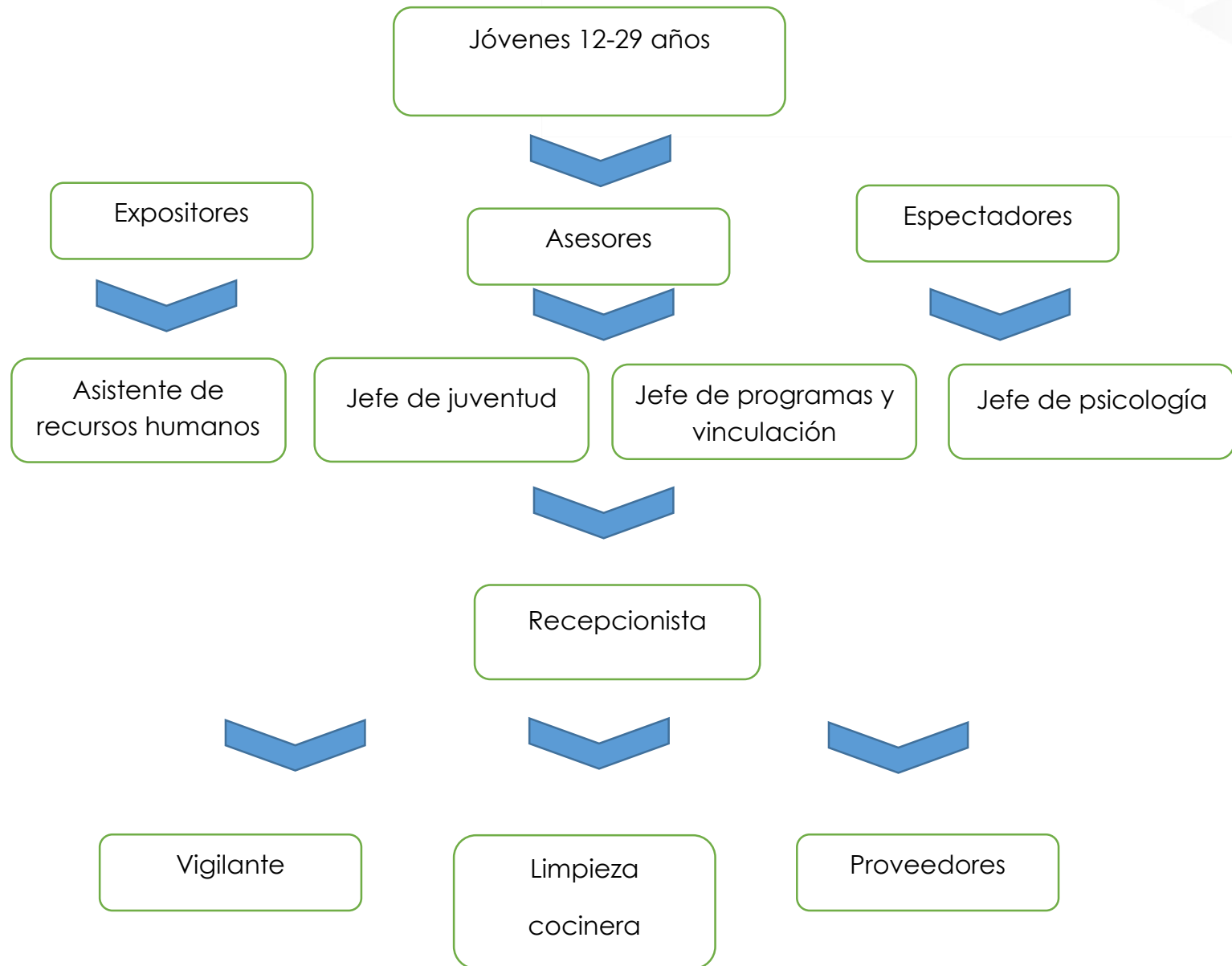
USUARIO	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<b>Jefe de juventud</b>	Impulsar, en colaboración con otras instituciones públicas y agentes sociales, políticas orientadas a posibilitar una adecuada inserción de las personas jóvenes en la sociedad.	Tener espacio adecuado para realizar las diferentes actividades administrativas como educativas en el instituto que comprendan espacios bien analizados. Y que tengan acceso fácilmente de cualquier lugar donde te encuentres, que sea fácil el saber cuál taller es al que te vas a dirigir	Llegar, estacionar, caminar, llegar a su oficina, elaborar informes, recoger y difundir información, proponer medidas normativas en materia de juventud, elaborar planes destinados a fomentar la utilización social, cultural y educativa.	Sillón, silla, mesa, banco, butacas, wc, lavamanos, escritorio, archivero, librero	Teléfono  Computadora  laptop  multifuncional	recepción, oficina de juventud , núcleo de sanitarios, núcleo de escaleras, distribuidor, cafetería, Estacionamiento, área de empleados, sala de juntas	Accesibilidad buena en los espacios donde realiza su actividad  -Iluminación y ventilación natural en su área  -que el patio central sirva como el núcleo para dirigirse a cada uno de los espacios dentro del instituto de la juventud

USUARIO	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<b>Asesores de cada área</b>	Son los encargados de estimular el aprendizaje artístico, cultural y social en los estudiantes y visitantes que lleguen al instituto, además de organizar actividades hacia un público determinado exponiendo lo que se enseña en el instituto.	<p>-Comodidad, facilidad de flujos</p> <p>-Seguridad dentro de los espacios en los que se va a laborar</p> <p>-que cada espacio tenga lo necesario para desarrollar una buena actividad</p> <p>-que sean espacios atractivos y diferentes cada uno diseñado conforme a su uso</p>	Estacionar, llegar, necesidades fisiológicas, enseñar actividades de su área determinada. descansar, ingerir alimentos, comprar exposiciones , organizar conciertos de música, organizar conferencias realizar trabajos digitales, tirar desechos	Sillón, mesa, banco, restirado, butaca,esculpidor, mesa de trabajo, mingitorio, W.C., lavamanos	Proyector, televisión, teléfono Grabadora Bocinas Laptop Bocinas Checadora de llegada Computadoras Cámara fotográfica	Terraza Talleres Núcleos sanitarios, núcleos de escaleras. Estacionamiento Recepción, salón de usos múltiples , sala de juntas, salón de maestros, checado de llegada, vestidores, cafetería Estacionamiento Bodega de instrumentos	<p>Fácil acceso a las instalaciones</p> <p>Seguridad dentro del inmueble</p> <p>Cercanías a los servicios</p> <p>Buen clima natural dentro del edificio</p> <p>Instalaciones suficientes para practicar y enseñar la actividad artística y la cultural</p>
<b>Vigilante</b>	Es el encargado de la vigilancia de todo el instituto municipal de la juventud	<p>Tener su equipo de vigilancia necesario para cuidar el instituto con cámaras de seguridad ubicadas en los puntos centrales del instituto</p> <p>Tener los servicios requeridos para su buen funcionamiento</p>	Llegar, cuidar el instituto, vigilar el ingreso y egreso de las personas, hacer necesidades fisiológicas, comer	Silla. Mingitorio, W.C. lavamanos, Libreros, anaqueles	Teléfono, Computadora, laptop, multifuncional	Todo el instituto municipal de la juventud	tener buena accesibilidad a todos los espacios a través de un distribuidor general para acudir a cualquier área de forma rápida y segura

## TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	REQUISITOS DEL ESPACIO
<b>Personal de mantenimiento y limpieza</b>	Son los encargados de la limpieza de cada espacio que se encuentra en la escuela y del mantenimiento de la estructura, cristales, madera	Tener el equipo suficiente para ejercer su servicio de manera correcta y poder guardarlo en bodegas instaladas en puntos específicos del instituto	Estacionar, llegar, limpiar, trapear,, lavar traperos, llevar control de todo el equipo que se requiere para la limpieza y el mantenimiento, barrer áreas	mingitorio, W.C., lavamanos, Anaqueles,	Máquinas para el mantenimiento, trapero, limpiador de cristales, jabones, cubetas, escobas, limpiador	Todo el instituto municipal de la juventud	Accesibilidad desde el acceso de servicio a su área de trabajo  Que el acceso de servicio sea directo a las bodegas y a los espacios de servicio
<b>Proveedores</b>	Son los encargados de proveer el material o alimentos a la escuela	Tener un área de descarga con las medidas necesarias  Que sea de acceso rápido a las bodegas	Estacionar, llegar, descargar productos, irse	Anaqueles, núcleo de sanitarios,	Máquinas expendedoras	Las zonas necesarias para acomodar los productos	lugares cómodos para transitar con los productos a las diferentes zonas en las cuales se va a necesitar llevar productos

## JERARQUÍA DE USUARIOS



## JERARQUÍA DE ROLES

ENSEÑANZA/APRENDIZAJE DE  
ACTIVIDADES VARIAS



ASISTIR A CONFERENCIAS Y  
PRESENTACIONES



IMPARTIR  
CONFERENCIAS



REALIZAR  
TALLERES



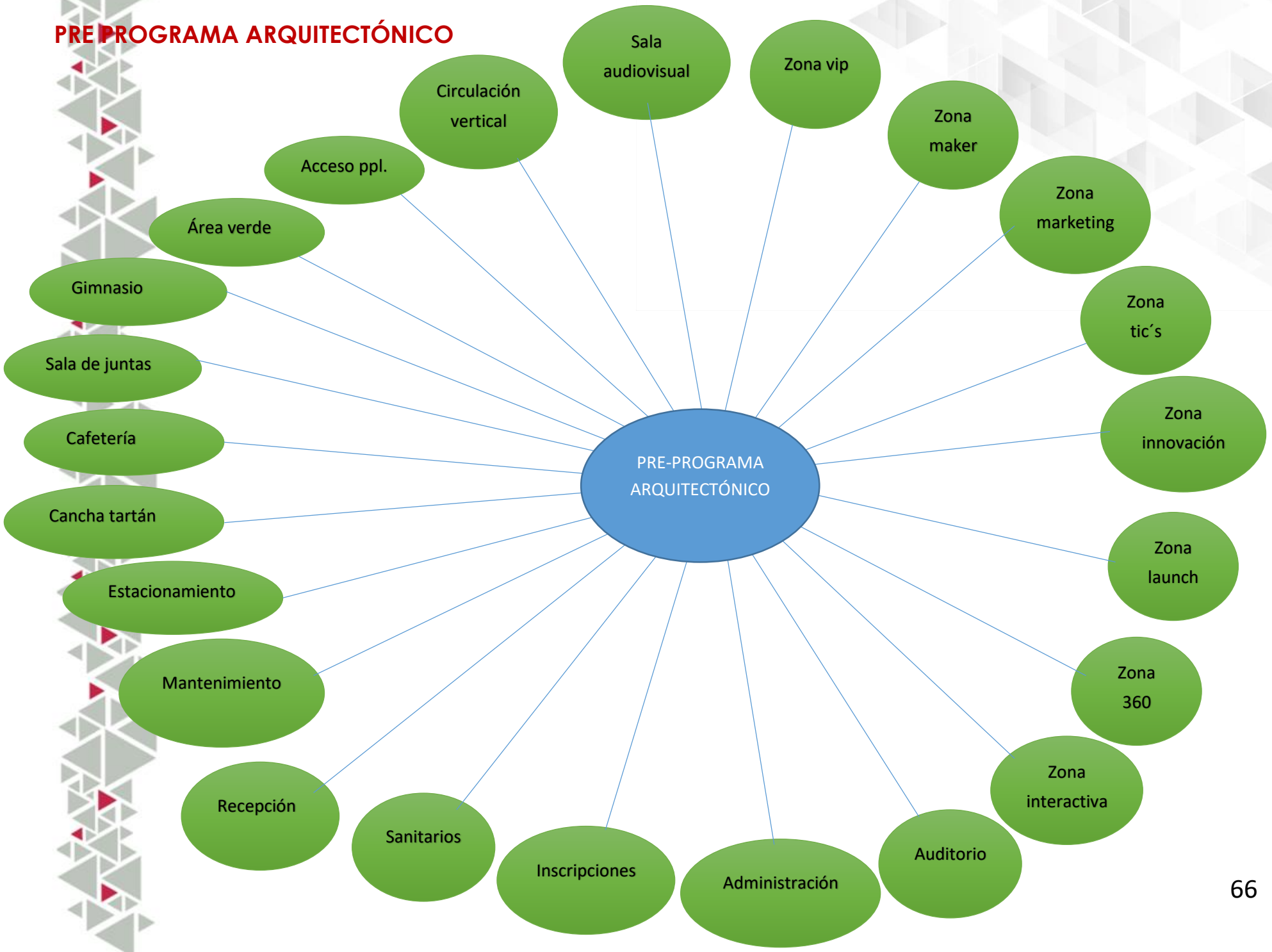
VIGILAR EL  
LUGAR



LIMPIAR Y MANTENER EL  
IMJU



# PRE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO







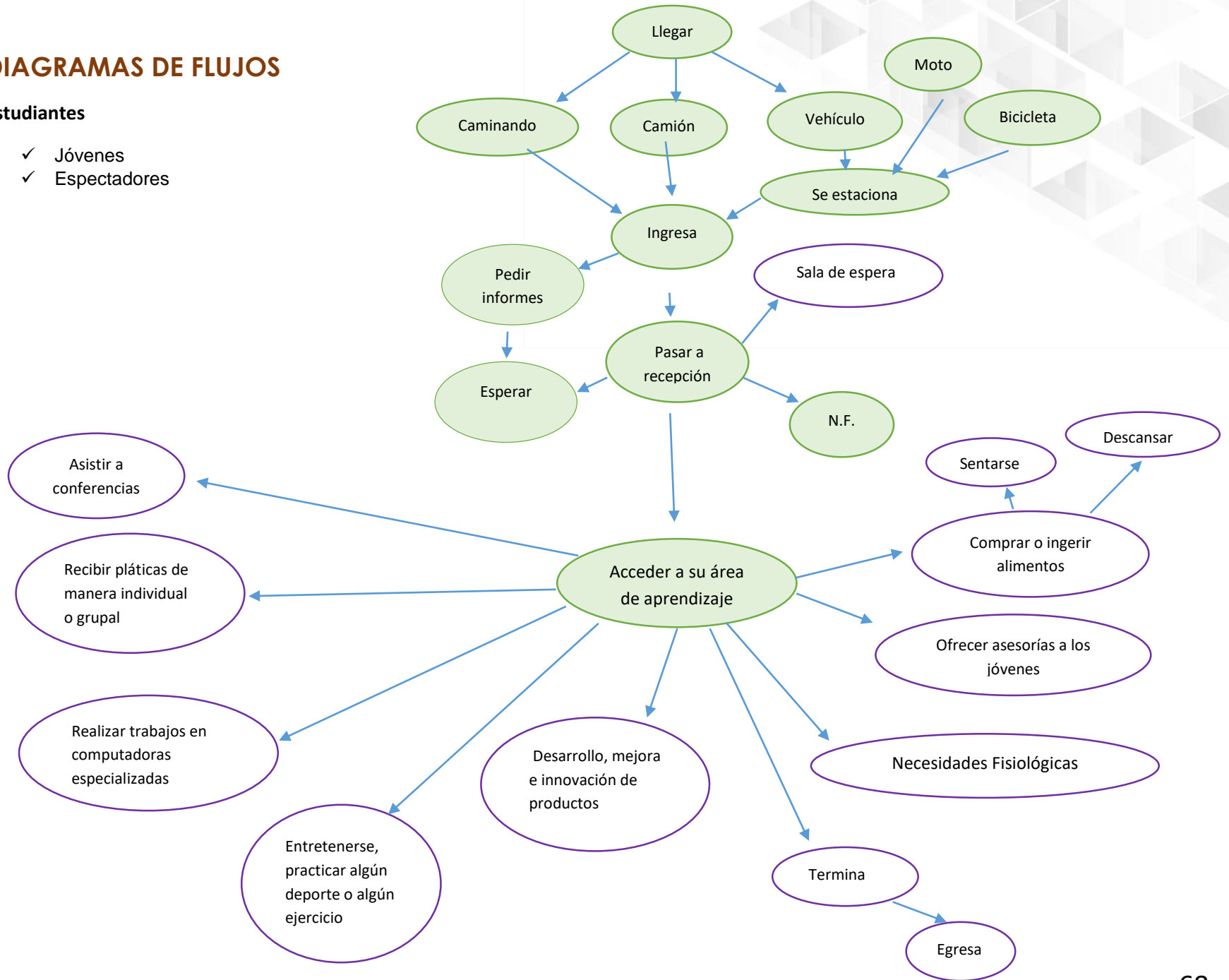
# **CAPITULO 2**

## **MARCO FUNCIONAL**

# DIAGRAMAS DE FLUJOS

## Estudiantes

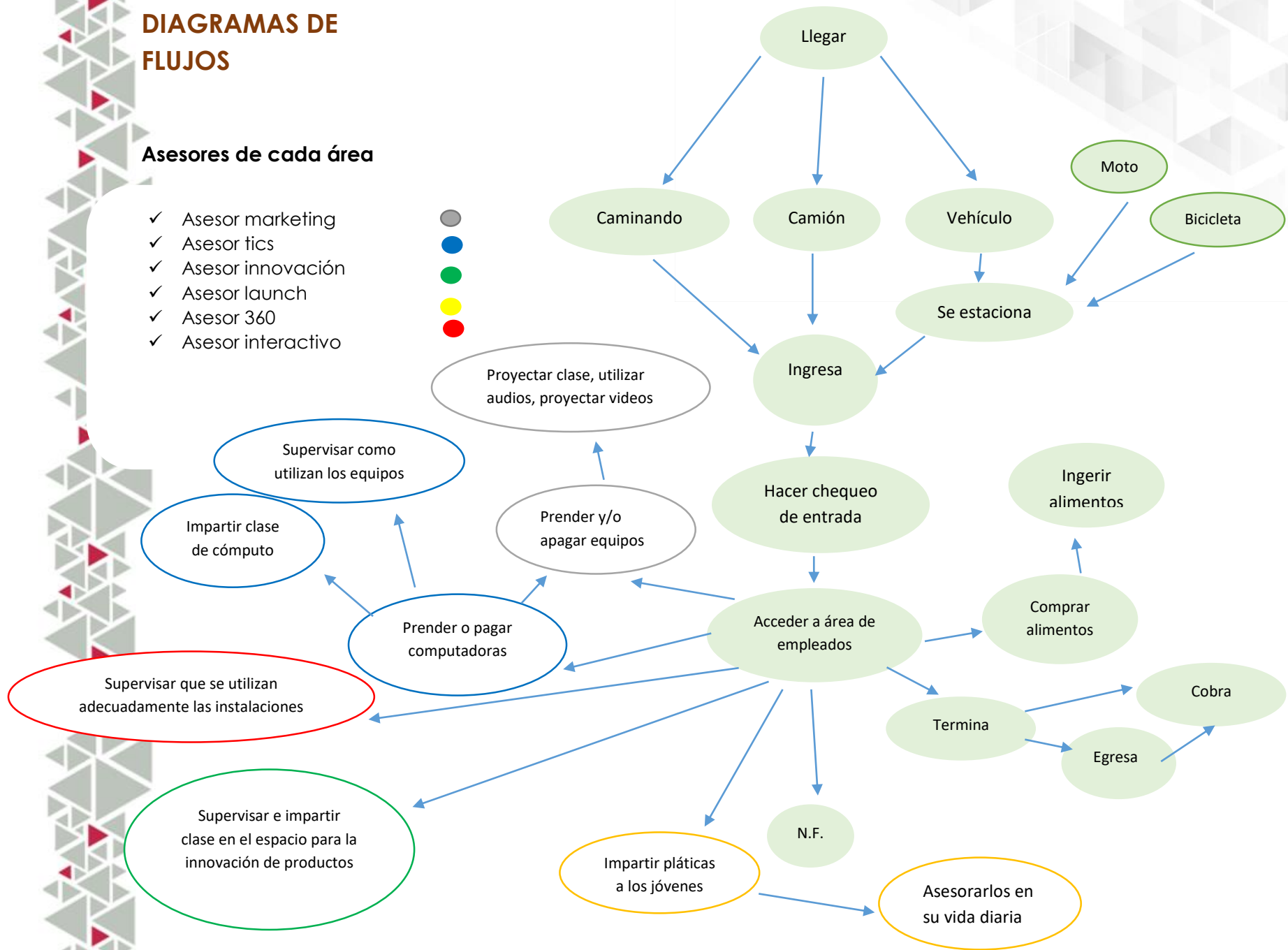
- ✓ Jóvenes
- ✓ Espectadores



# DIAGRAMAS DE FLUJOS

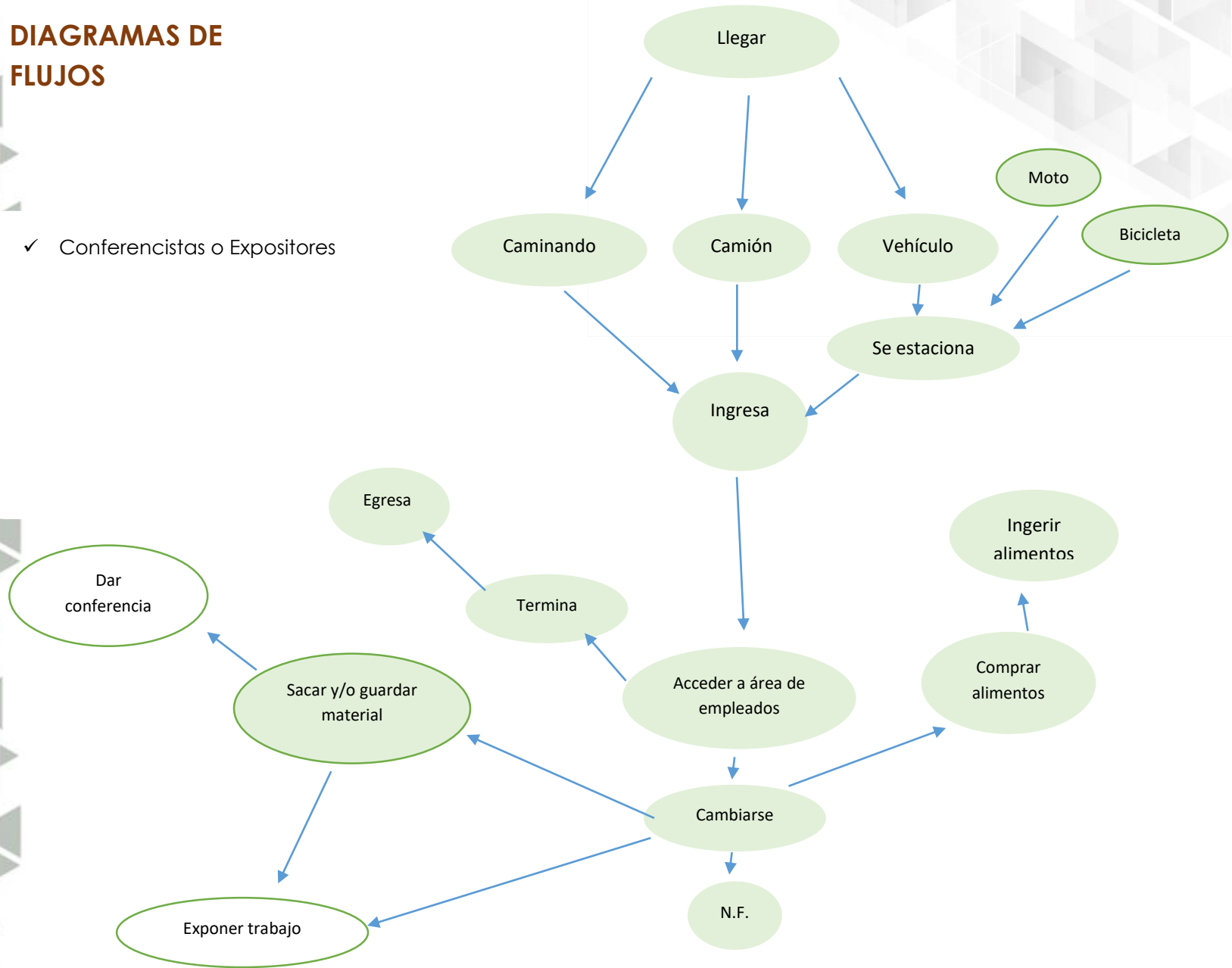
## Asesores de cada área

- ✓ Asesor marketing
- ✓ Asesor tics
- ✓ Asesor innovación
- ✓ Asesor launch
- ✓ Asesor 360
- ✓ Asesor interactivo



# DIAGRAMAS DE FLUJOS

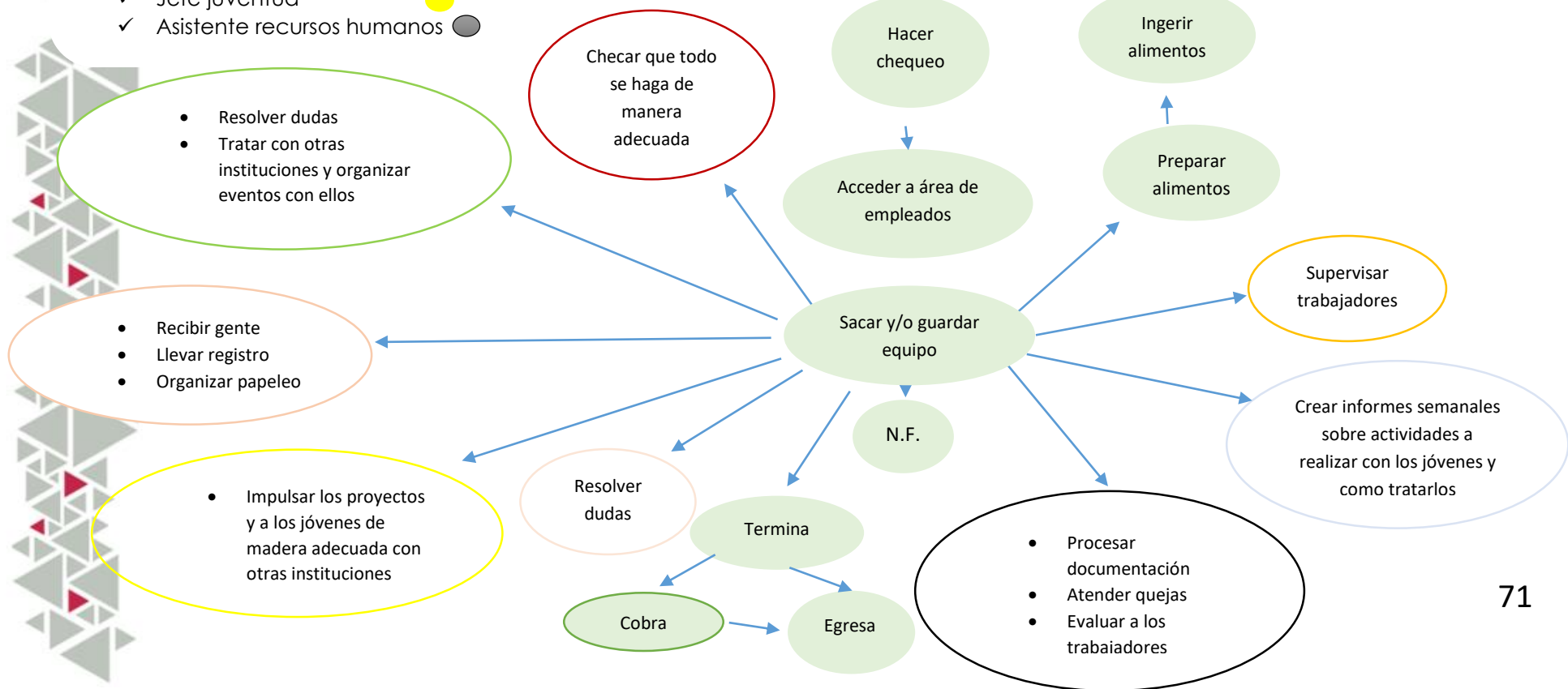
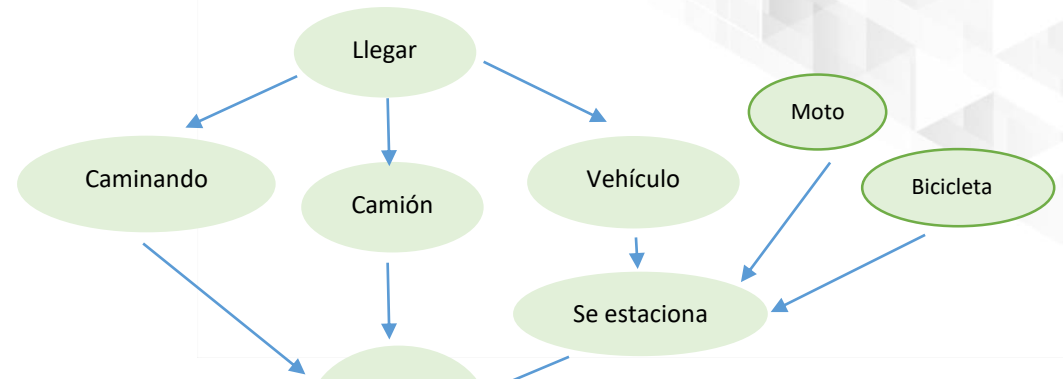
✓ Conferencistas o Expositores



# DIAGRAMAS DE FLUJOS

## Personal Administrativo

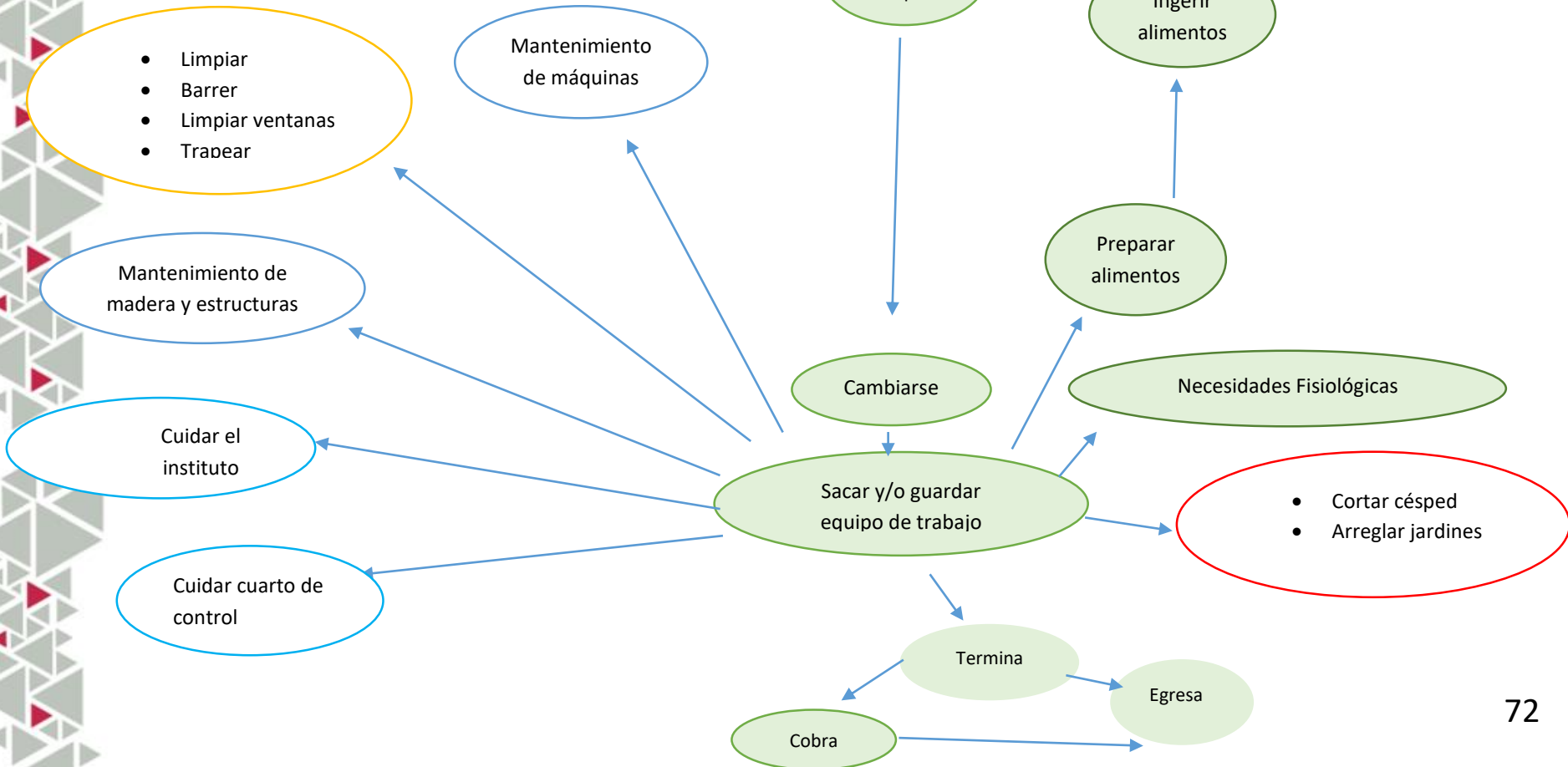
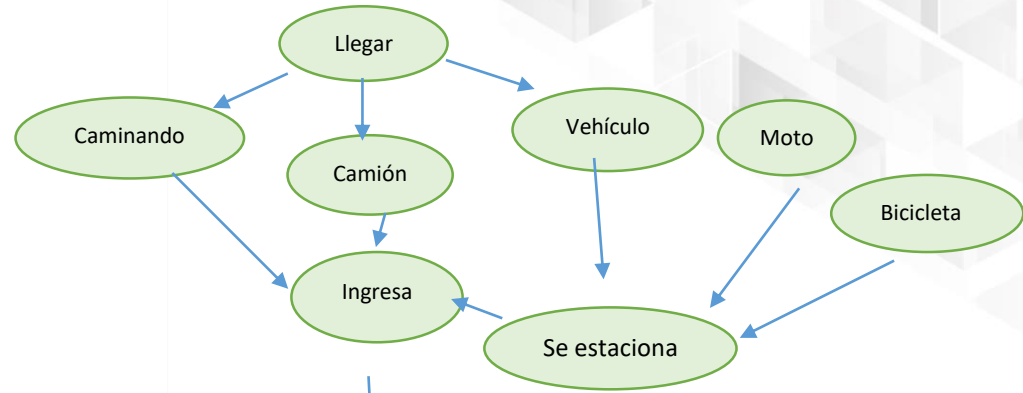
- ✓ Titular del instituto ●
- ✓ Auxiliar administrativo ●
- ✓ Secretaria ●
- ✓ Recepcionista ●
- ✓ Jefe psicología ●
- ✓ Programas y vinculación ●
- ✓ Jefe juventud ●
- ✓ Asistente recursos humanos ●



# DIAGRAMAS DE FLUJOS

## Personal de Servicio

- ✓ Personal de limpieza ●
- ✓ Personal de mantenimiento ●
- ✓ Vigilante ●



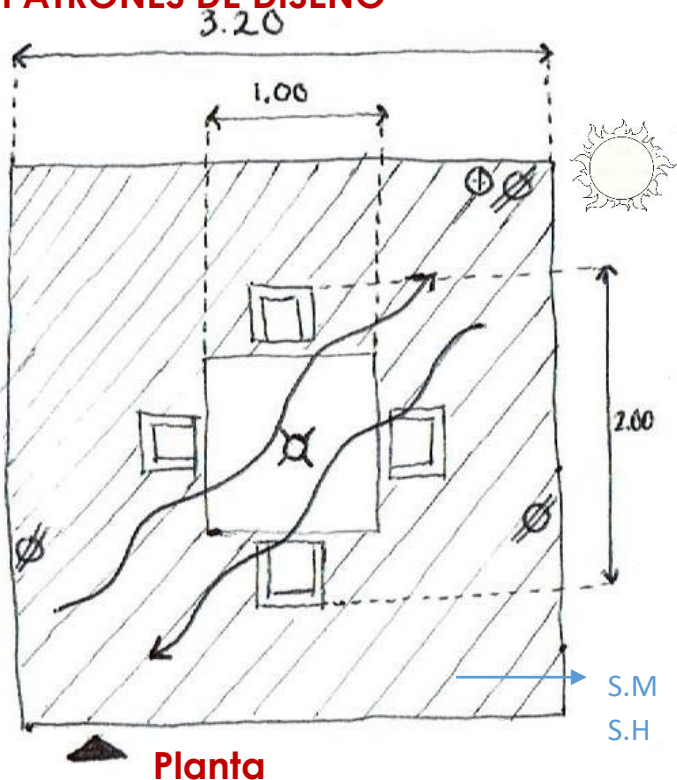
- Limpiar
- Barrer
- Limpiar ventanas
- Trapear

- Cortar césped
- Arreglar jardines

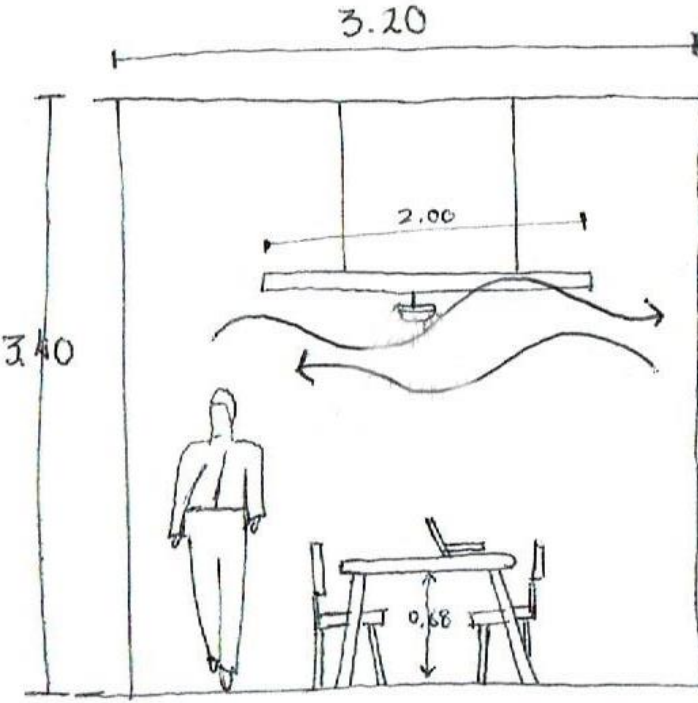


# PATRONES DE DISEÑO

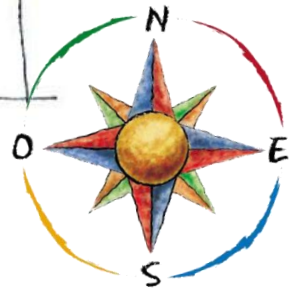
# PATRONES DE DISEÑO



**Planta**



**Alzado**

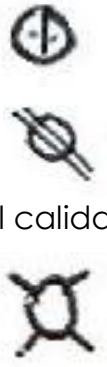


## ACTIVIDADES

- Ingerir alientos
- Leer
- Estudiar

### Aspecto técnico

- Apagadores
- Contactos
- Iluminación central calida

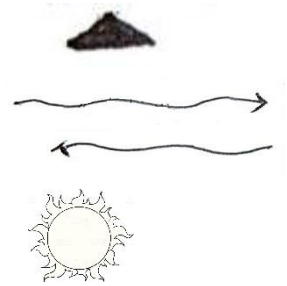


### Aspecto cuantitativo

Área viva: 7.80  
 Área muerta: 2.44  
 Total: 10.24m<sup>2</sup>

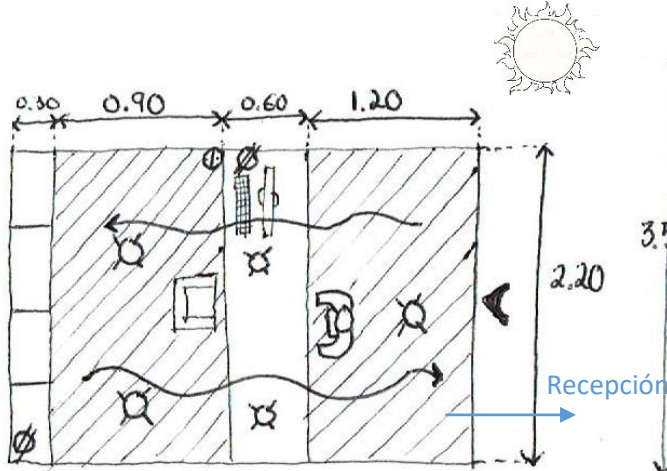
### Aspecto cualitativo

- Liga directa
- Acceso
- Ventilación natural
- Iluminación natural





## PATRONES DE DISEÑO



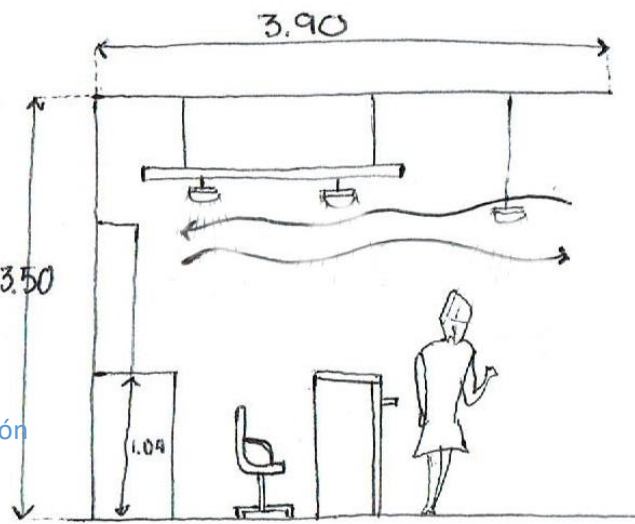
**Planta**

Aspecto técnico

-Apagadores

-Contactos

-Iluminación central



**Alzado**

Aspecto cuantitativo

Área viva: 5.28

Área muerta: 1.98

Total: 7.26m<sup>2</sup>

Aspecto cualitativo

-Liga directa

-Acceso

-Ventilación natural

-Iluminación natural



## ACTIVIDAD

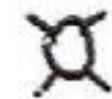
-Recibir personas

-Abrir archivos

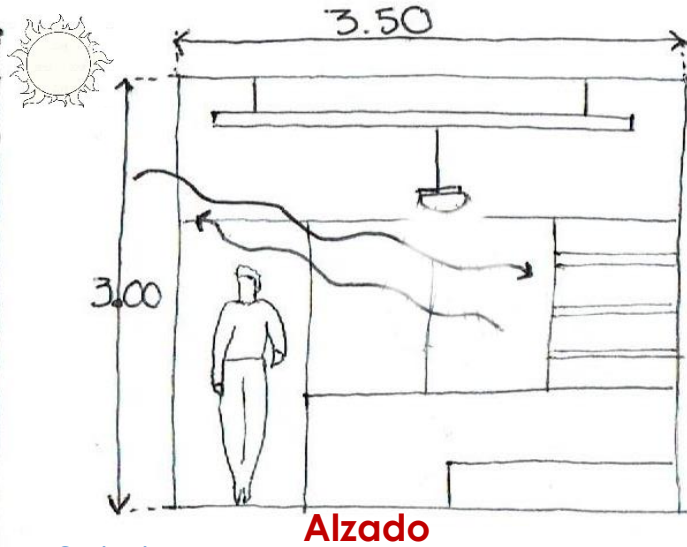
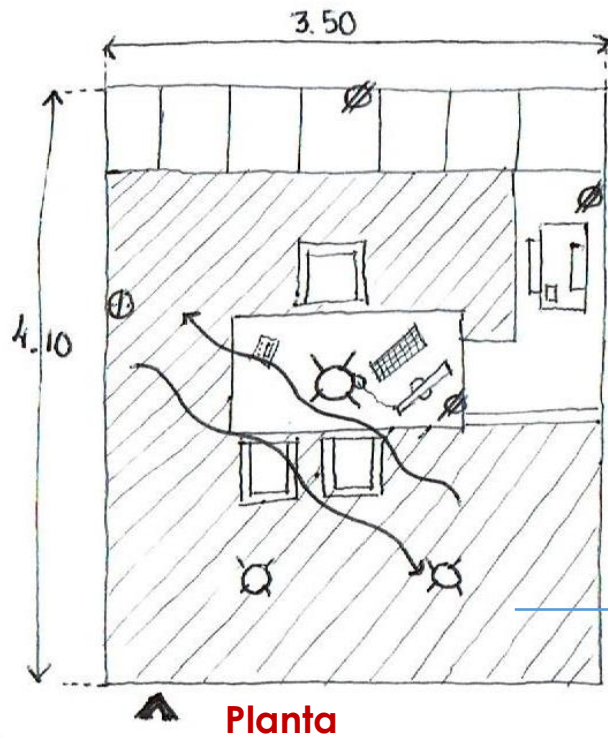
-Dar informes

-Atender externos

-Hacer registro de usuarios







# PATRONES DE DISEÑO



**Aspecto cuantitativo**  
 Área viva: 10.23  
 Área muerta: 4.26  
 Total: 14.49m<sup>2</sup>

### Aspecto cualitativo

- Liga directa 
- Acceso 
- Ventilación natural 
- Iluminación natural 

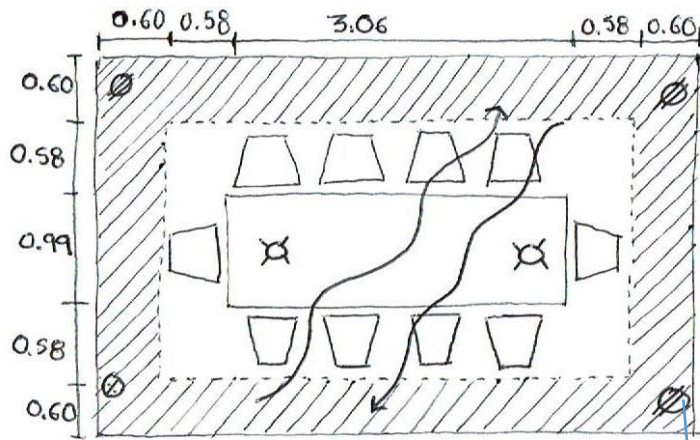
### Aspecto técnico

- Apagadores 
- Contactos 
- Iluminación central 

## ACTIVIDAD

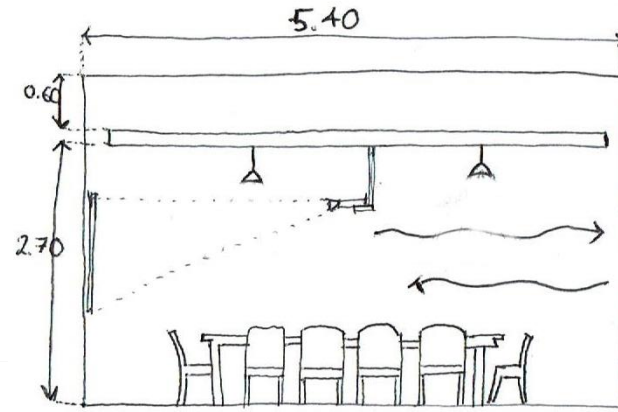
- Consultar información
- Imprimir
- Sacar copias

## PATRONES DE DISEÑO



**Planta**

Oficina director



**Alzado**

### ACTIVIDAD

-Realizar junta

-Proyectar

-Exponer

Aspecto técnico

-Apagadores

-Contactos

-Iluminación central



Aspecto cuantitativo

Área viva: 10.23

Área muerta: 4.26

Total: 14.49m<sup>2</sup>

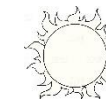
Aspecto cualitativo

-Liga directa

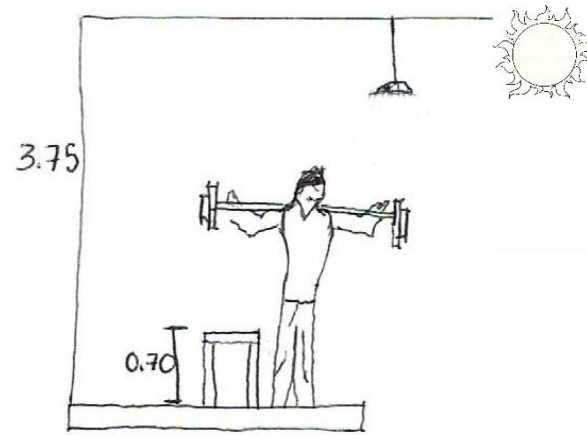
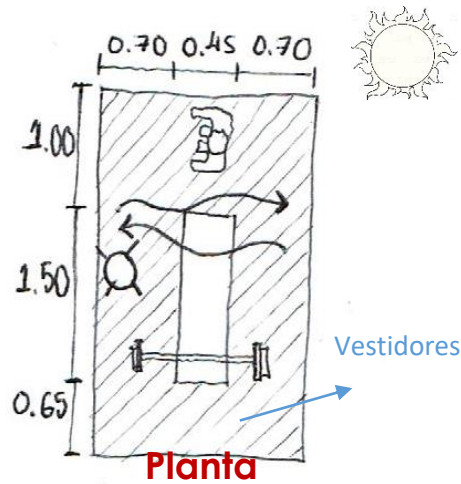
-Acceso

-Ventilación natural

-Iluminación natural



## PATRONES DE DISEÑO



### ACTIVIDAD

**-Realizar ejercicio de pesas**

Aspecto técnico

-Apagadores

-Contactos

-Iluminación central



Aspecto cuantitativo

Área viva: 5.15

Área muerta: 0.7

Total: 5.85 m<sup>2</sup>

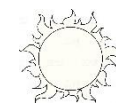
Aspecto cualitativo

-Liga directa

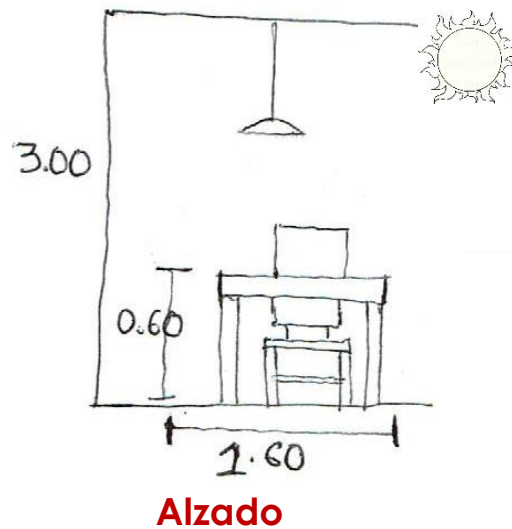
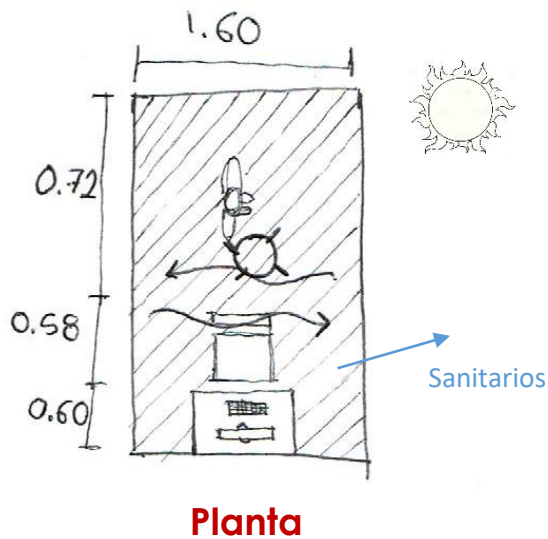
-Acceso

-Ventilación natural

-Iluminación natural



## PATRONES DE DISEÑO



### ACTIVIDAD

-Utilizar computadoras

Aspecto técnico

-Apagadores



-Contactos



-Iluminación central



Aspecto cuantitativo

Área viva: 2.12

Área muerta: 0.92

Total: 3.04 m<sup>2</sup>

Aspecto cualitativo

-Liga directa



-Acceso



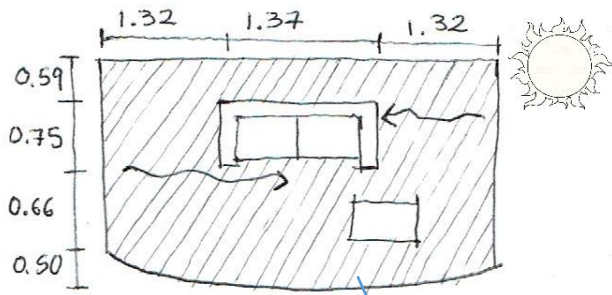
-Ventilación natural



-Iluminación natural

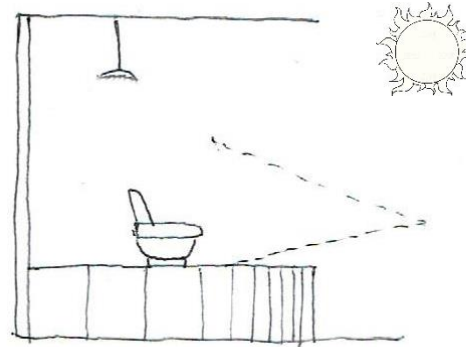


## PATRONES DE DISEÑO



**Planta**

Área de público



**Alzado**



### ACTIVIDAD

**-Impartir conferencias**

Aspecto técnico

-Apagadores



-Contactos



-Iluminación central



Aspecto cuantitativo

Área viva: 6.72

Área muerta: 1.28

Total: 8.00 m<sup>2</sup>

Aspecto cualitativo

-Liga directa



-Acceso



-Ventilación natural



-Iluminación natural



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### INSTITUTO DE LA JUVENTUD

#### ÁREA DE TALLERES

-Zona marketing.....	71.00 m2
-Zona tic's.....	71.00m2
-Zona 360.....	44.00m2
-Zona interactiva.....	108.20m2
-Zona de innovación.....	51.80m2
-Biblioteca.....	144.00m2
SUBTOTAL.....	490.00 M2

#### ÁREA DE CONFERENCIAS

-Zona launch.....	208.00 m2
-Patio central....	49.00m2

    SUBTOTAL...257.00 M2

#### ÁREA DEPORTIVA

-Pista para correr....	104.00 m2
------------------------	-----------

    SUBTOTAL...104.00 M2

#### ÁREA ADMINISTRATIVA

-Dirección.....	18.45 m2
-Recepción.....	34.20 m2
-Núcleo de escaleras.....	33.40 m2
-Oficina de psicología.....	22.50 m2
-Of. Programas y vinculación.....	13.20 m2
-Of. Jefe de juventud.....	13.20 m2
-Sala de juntas.....	34.40 m2
-Coordinación.....	37.60 m2
-Sala de espera.....	35.90 m2

    SUBTOTAL.....242.85 M2

#### ÁREA DE SERVICIOS

-Cafetería.....	69.00 m2
-Estacionamiento.....	493.20 m2
-Bodegas de mantenimiento.....	50.49 m2
-Sanitarios Mujeres.....	17.50 m2
-Sanitarios Hombres.....	17.50 m2

    SUBTOTAL.....647.69 M2

#### ÁREA VERDE

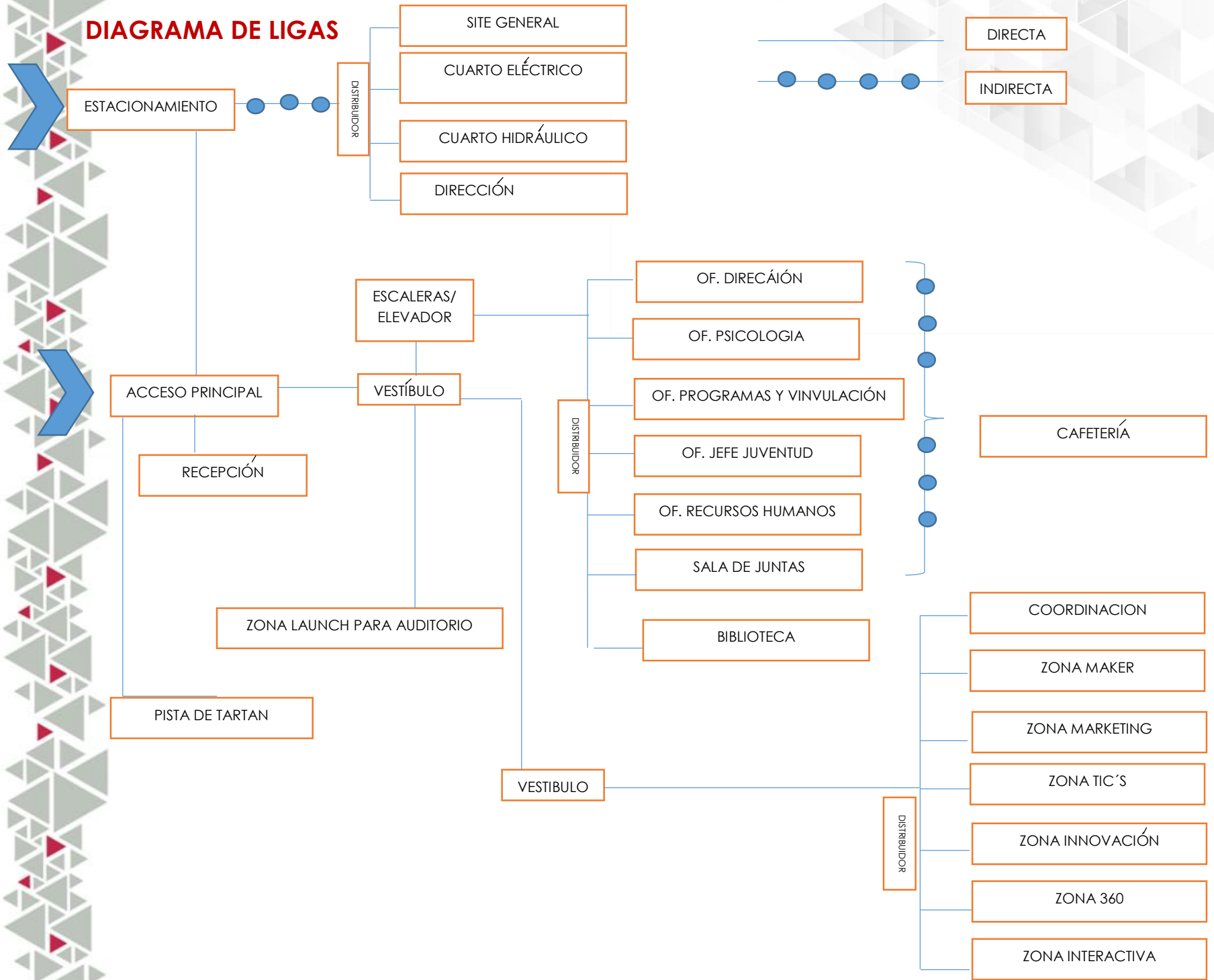
-Área verde.....	346.00 m2
------------------	-----------

    SUBTOTAL...346.00 M2

#### GRAN TOTAL

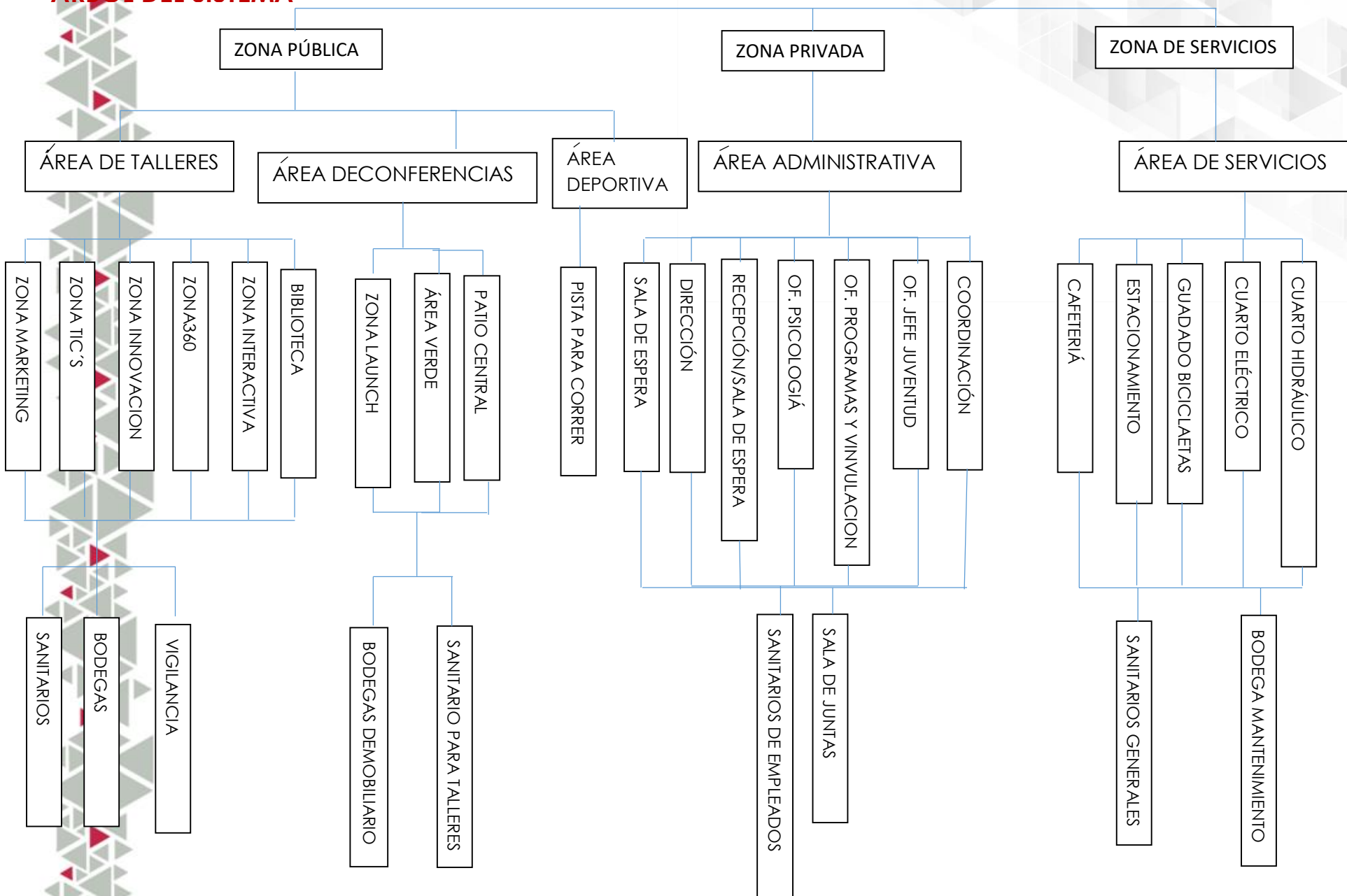
**2087.54M2**

# DIAGRAMA DE LIGAS





ÁRBOL DEL SISTEMA





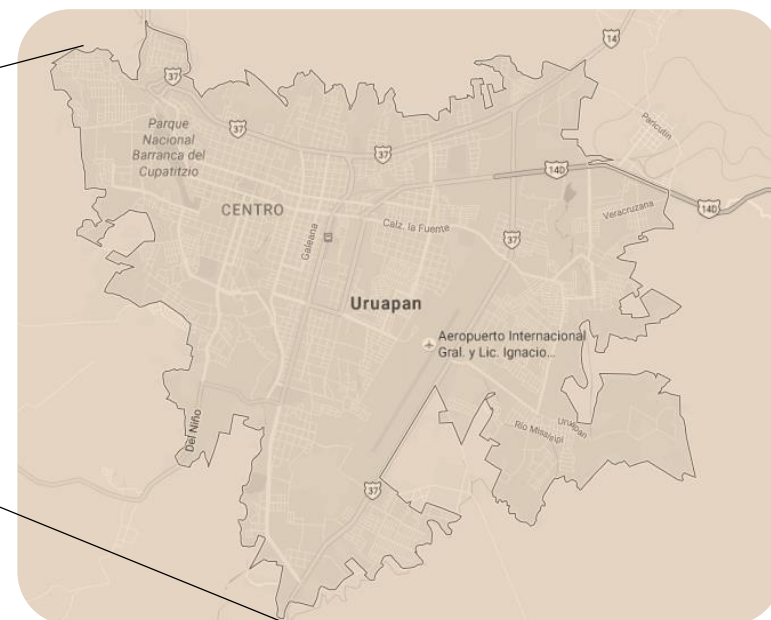
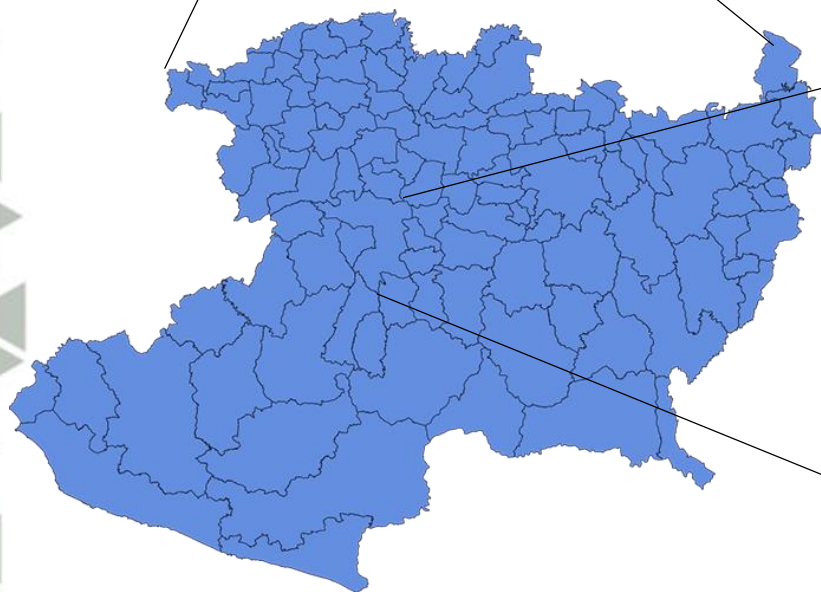
# CAPITULO 3

# MARCO FÍSICO



## UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Uruapan se localiza en la zona centro-occidente del estado de Michoacán, tiene una extensión territorial total de 954.17 kilómetros cuadrados que equivalen al 1,62% de la extensión total del estado. Sus límites son al norte con el municipio de Charapan, el municipio de Paracho y el municipio de Nahuatzen; al este con el municipio de Tingambato, al municipio de Ziracuaretiro y el municipio de Taretan; al sureste con el municipio de Nuevo Urecho; al sur con el municipio de Gabriel Zamora y el municipio de Parácuaro; al oeste con el municipio de Nuevo Parangaricutiro, con el municipio de Peribán, con el municipio de Tancítaro y con el municipio de Los Reyes.



## LUGARES EMBLEMÁTICOS EN URUAPAN, MICHOÁCAN.



Jardín de los Mártires



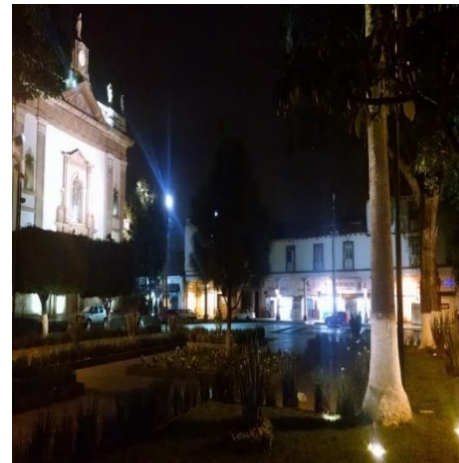
Centro Histórico



Museo de la Huatapera



Parque Nacional Eduardo Ruiz



Centro Histórico



Casa de la Cultura

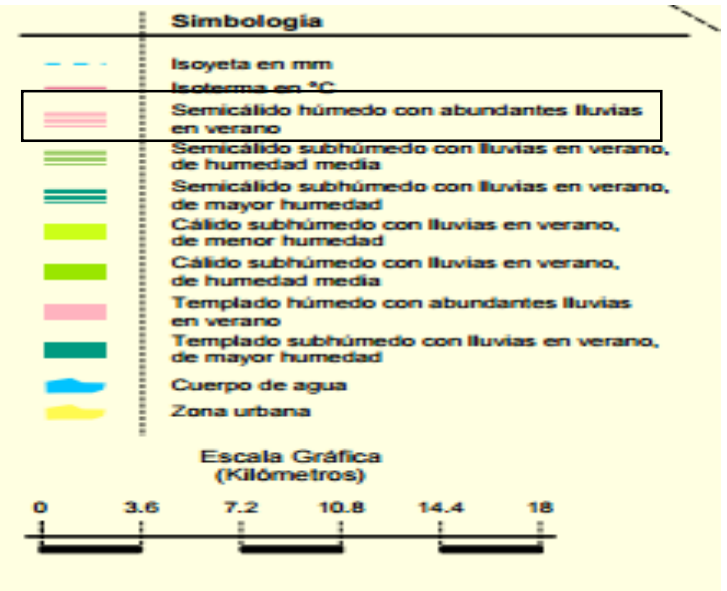
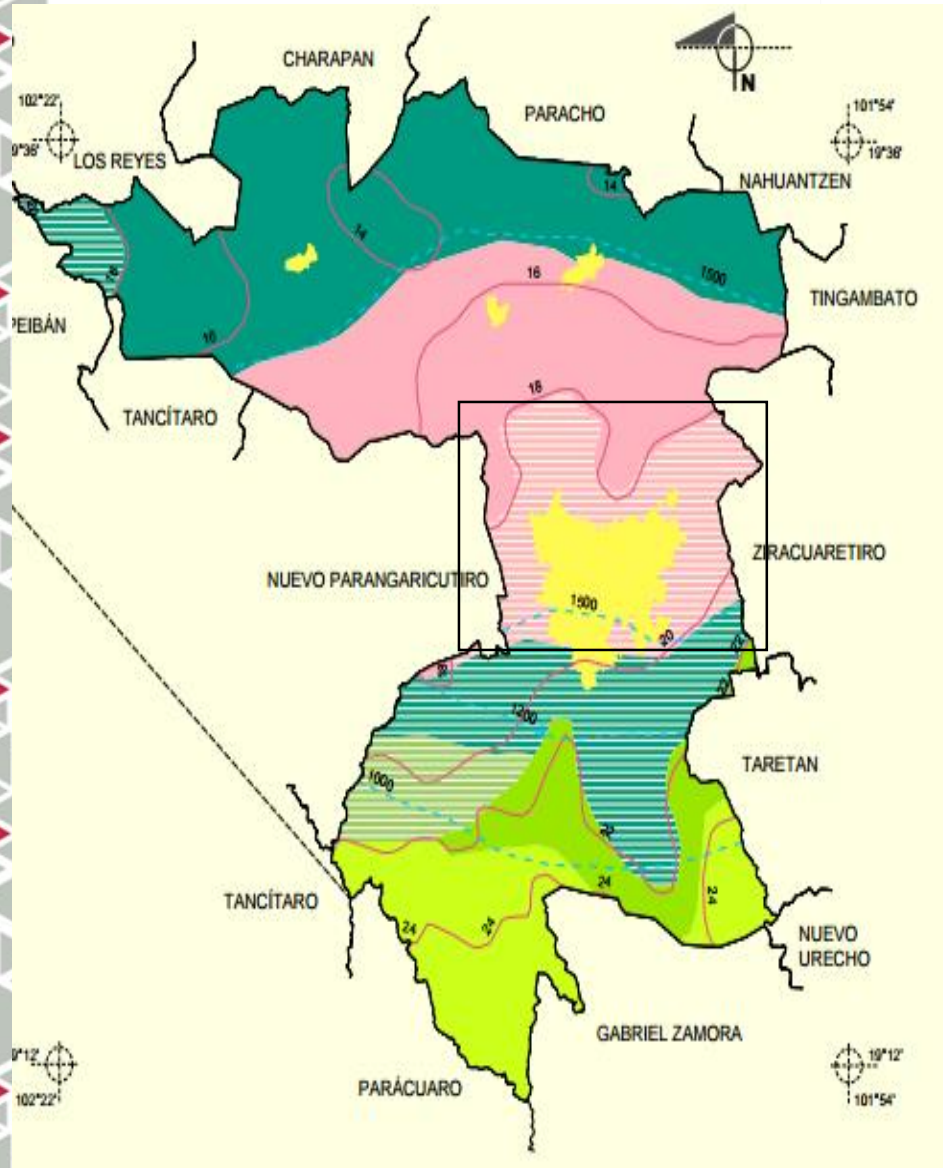
## ASPECTOS FÍSICOS

“Rango de temperatura: 5°C-34°C

Rango de precipitación: 800-2000 mm

Clima de Uruapan, Michoacán

Semicalido húmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (27.97%), templado húmedo con abundantes lluvias en verano (21.93%), semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (14.43%), semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (13.49%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (11.98%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (5.99%) y semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (4.21%”<sup>20</sup>.



<sup>21</sup> [http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/recursos\\_naturales.aspx?tema=me&e=16/](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=16/) agosto 2018

## VEGETACIÓN

En las zonas más elevadas se encuentran pino y encino, en zonas más bajas especies como parota, guaje, cascalote, cirián, huertas de aguacate <sup>21</sup>



## 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.

## PRINCIPALES ECOSISTEMAS

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

## VIENTOS DOMINANTES

En el día los vientos dominantes van de suroeste a noroeste, y en el día van de noroeste a suroeste.

## ASOLEAMIENTO

El sol sale de este a oeste con una inclinación de 27°

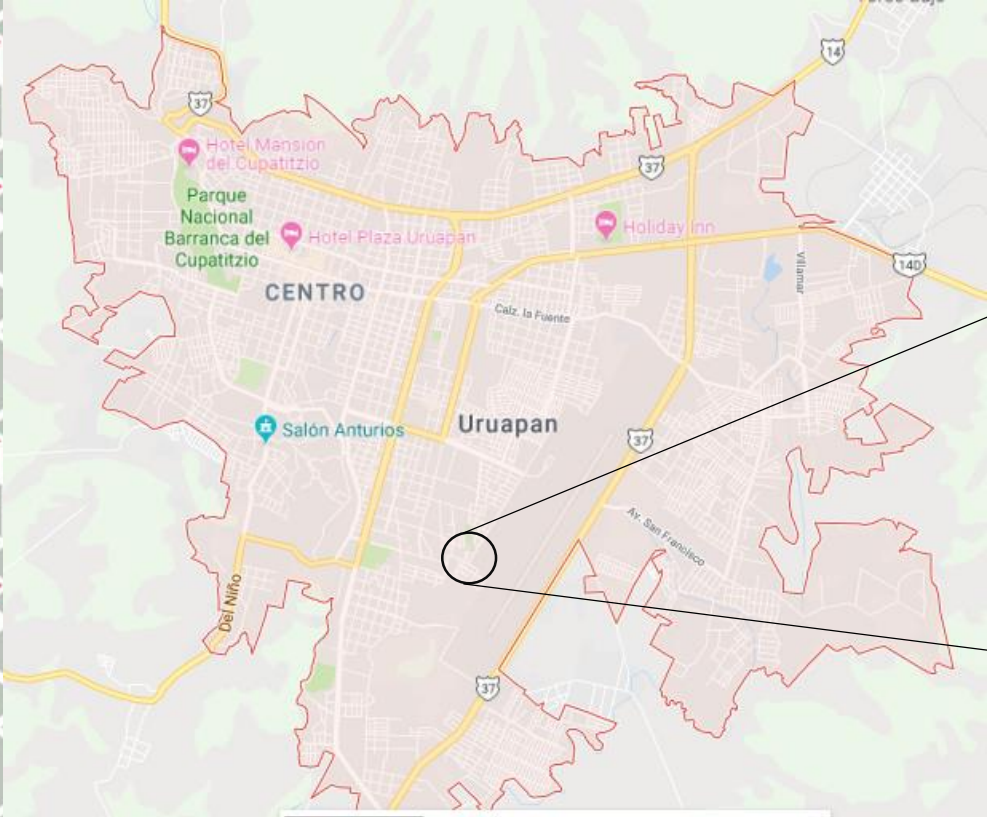


## TERRENO

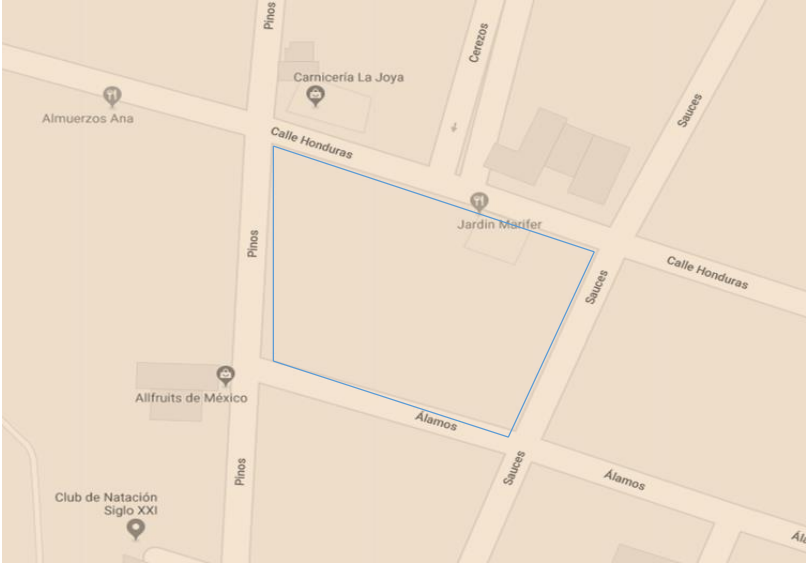
Al ser un proyecto de carácter público y de gobierno se deben gestionar recursos para ejecución del proyecto, debido a esto se dio a la tarea de buscar un terreno que le perteneciera al municipio con el fin de ahorrar gastos y que el recurso se utilice únicamente en la construcción de las instalaciones y no en la compra de un terreno.

Se encontró un terreno el cual es un área de donación la cual le pertenece al municipio de Uruapan, por lo cual se cuestionó a la Secretaria de Obras Públicas y Servicios si este terreno era viable para la construcción del IMJU sede Uruapan y la respuesta fue satisfactoria.

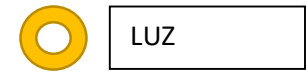
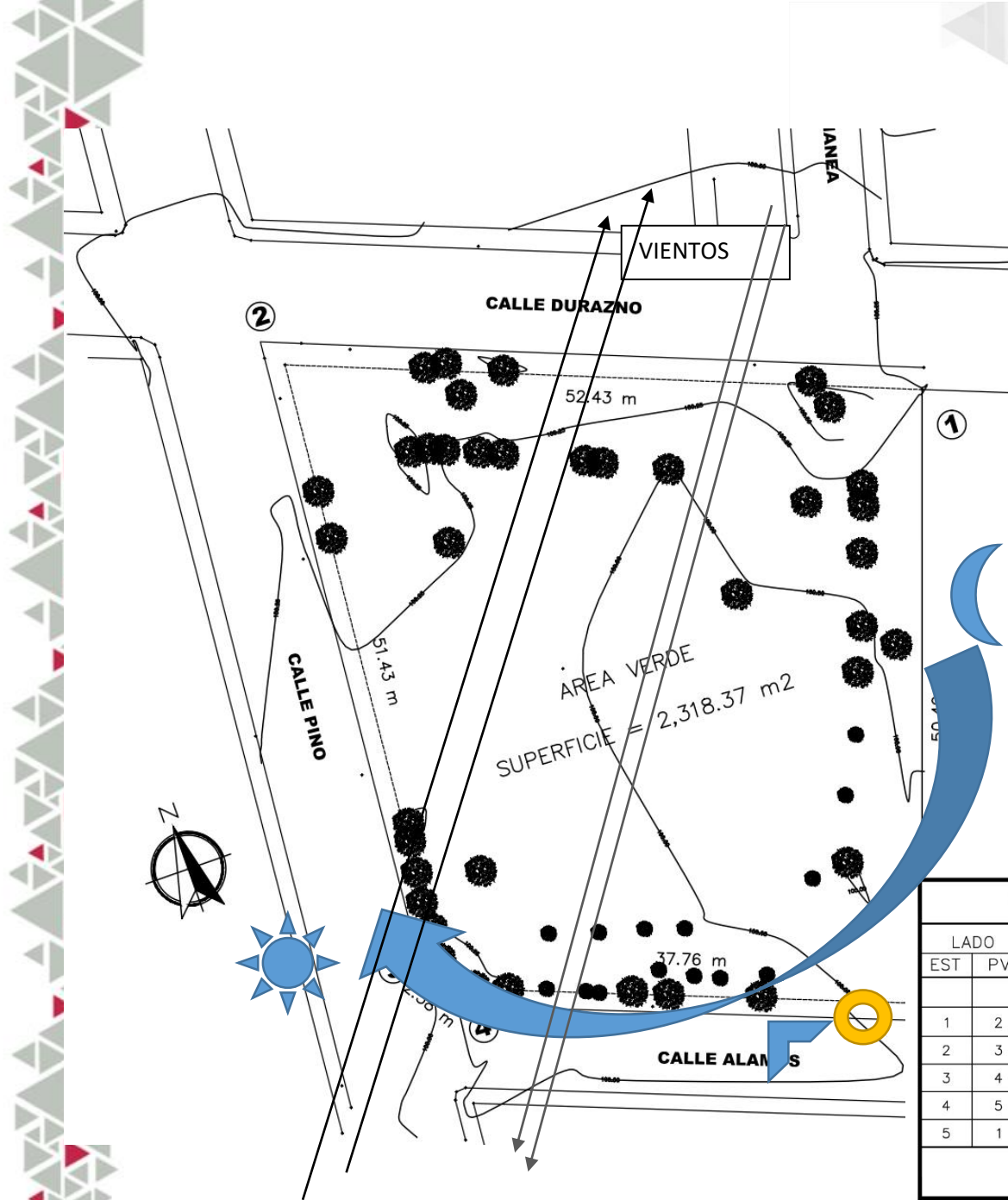
# ANÁLISIS DEL TERRENO



**Colonia Miraflores, calle honduras esquina con calle pinos y calle 6lamos**







LUZ



AGUA



ASOLEAMIENTO



VIENTOS

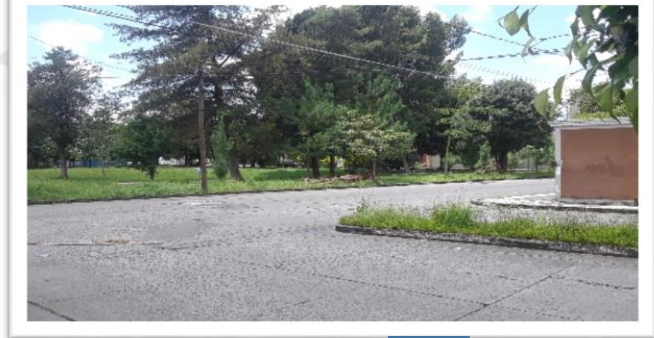
CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,147,550.34	810,246.62
1	2	N 70°42'16.82" W	52.43	2	2,147,567.66	810,197.14
2	3	S 02°38'51.18" W	51.43	3	2,147,516.28	810,194.76
3	4	S 33°32'11.77" E	2.38	4	2,147,514.30	810,196.08
4	5	S 71°05'56.34" E	37.76	5	2,147,502.07	810,231.80
5	1	N 17°04'17.31" E	50.49	1	2,147,550.34	810,246.62

SUPERFICIE = 2,318.37 m<sup>2</sup>



Vista aérea



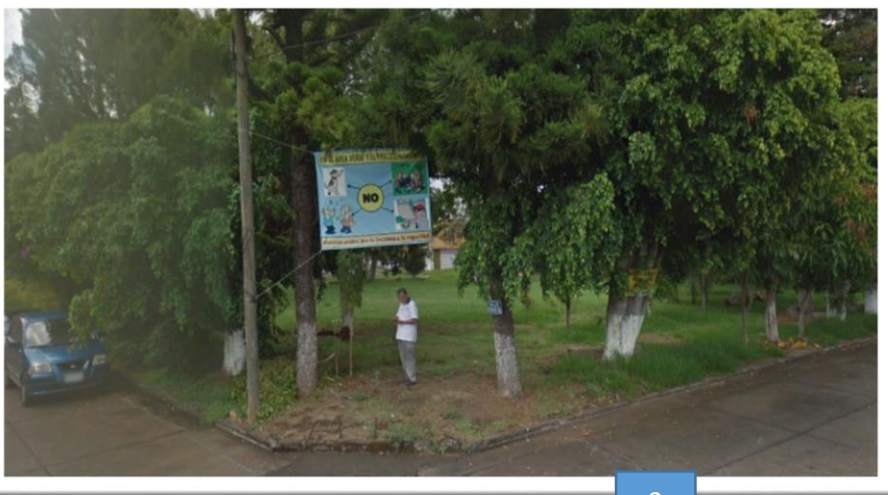
Vista calle principal

1



Vista calle principal

2



Vista de esquina posterior

3



Vista calle principal

4



# CAPITULO 4

# MARCO LEGAL

## **CAPITULO VI**

### **EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS.**

#### **ARTICULO 9.- PERALTE DE ACERAS.**

EL PERALTE DE ACERA DEBERA SER EN UN RANGO DE 15 HASTA 20 VEINTE CENTIMETROS PARALELO AL ARROLLO DE CALLE, EVITANDO ESCALONES ENTRE LA NUEVA BANQUETA Y LAS YA EXISTENTES. LAS RAMPAS DE INGRESO A LAS COCHERAS O ESTACIONAMIENTOS EN GENERAL NO DEBERAN EXCEDER DE UN 25% DEL ANCHO DE LA BANQUETA, CONSIDERANDOSE SU INICIO EN EL LIMITE DE ARROLLO DE CALLE. QUEDA PROHIBIDO CONSTRUIR CUALQUIER OTRO TIPO DE RAMPA O ESCALON SOBRE EL ARROLLO VEHICULAR O SOBRE LA PROPIA BANQUETA.

#### **ARTICULO 45.- SERVICIOS SANITARIOS.**

LOS EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS DEBERAN 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 MAS DE UN NIVEL PARA TENER ACCESO A CUALQUIERA DE ELLOS.

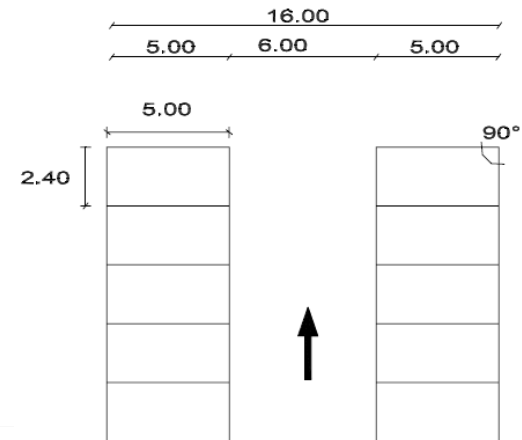
PARA CADA CUATROCIENTOS METROS CUADRADOS O FRACCION DE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA, SE INSTALARA UN EXCUSADO, UN LAVABO Y UN MINGITORIO PAR A HOMBRES Y POR CADA TRECIENTOS METROS CUADRADOS O FRACCION UN EXCUSADO Y UN LAVABO PARA MUJERES.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL MUNICIPIO DE URUAPAN

DE VEHICULOS QUE GENERA EL USO DEL PREDIO.

OFICINAS PARTICULARES AREA TOTAL RENTABLE Y GUBERNAMENTALES.

1 POR CADA 50 M2.



**ARTICULO 43.- ESCALERAS.**

**A 90°**

LOS EDIFICIOS PARA COMERCIOS Y OFICINAS, TENDRAN SIEMPRE ESCALERAS QUE COMUNIQUEN TODOS LOS NIVELES AUN CUANDO TENGAN ELEVADORES; LA ANCHURA MINIMA SERA DE UN METRO VEINTE CENTIMETROS Y LA MAXIMA DE DOS METROS CUARENTA CENTIMETROS; LAS HUELLAS TENDRAN UN MINIMO DE VEINTIOCHO CENTIMETROS Y LOS PERALTES UN MAXIMO DE DIECIOCHO CENTIMETROS, LAS ESCALERAS DEBERAN CONSTRUIRSE CON MATERIALES INCOMUSTIBLES Y TENER PASAMANOS O BARANDALES EN CASO DE QUE SE REQUIERAN CON UNA ALTURA MINIMA DE NOVENTA CENTIMETROS.

CADA ESCALERA NO PODRA DAR SERVICIO A MAS DE MIL CUATROCIENTOS METROS CUADRADOS DE PLANTA Y SUS ANCHURAS VARIARAN EN LA FORMA SIGUIENTE:

HASTA 700 M2.  
 DE 700 M2. A 1050 M2.  
 DE 1050 M2. A 1400 M2.

ANCHURA 1.20 M.  
 ANCHURA 1.80 M.  
 ANCHURA 2.40 M.

#### 4.1.4 RAMPAS PEATONALES.

Las rampas peatonales que se proyecten en las edificaciones deben cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

- I. Deben tener una pendiente máxima de 8% con las anchuras mínimas y las características que se establecen para las escaleras en el inciso 4.1.3; la anchura mínima en edificios para uso público no podrá ser inferior a 1.20 m.
- II. Se debe contar con un cambio de textura al principio y al final de la rampa como señalización para invidentes; en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso.
- III. Siempre que exista una diferencia de nivel entre la calle y la entrada principal en edificaciones públicas, debe existir una rampa

#### 4.2 RUTAS DE EVACUACIÓN Y SALIDAS DE EMERGENCIA.

Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para rutas de evacuación y para confinación del fuego, así como cumplir con las características complementarias y disposiciones que se describen a continuación:

Para el cumplimiento de lo establecido en los artículos del Reglamento en lo relativo a rutas de evacuación y salidas de emergencia, se observarán las disposiciones contenidas en este apartado.

##### 4.2.1 RUTAS DE EVACUACIÓN.

Todas las edificaciones clasificadas como de riesgo medio o alto deben garantizar que el tiempo total de desalojo de todos de sus ocupantes no exceda de 10 minutos"<sup>21</sup>.

## **CAPITULO VIII**

### **CENTRO DE REUNION**

#### **ARTICULO 71.- ALTURA LIBRE.**

LA ALTURA LIBRE DE LAS SALAS DE CENTROS DE REUNION SERA DE TRES METROS.

## **CAPITULO X**

### **PREVISIONES CONTRA INCENDIOS**

#### **ARTICULO 109.- MUROS EXTERIORES.**

LOS MUROS EXTERIORES DE UNA EDIFICACION SE CONSTRUIRAN CON MATERIALES A PRUEBA DE FUEGO, DE MANERA QUE SE IMPIDA LA POSIBLE PROPAGACION DE UN INCENDIO DE UN PISO AL SIGUIENTE O A LAS CONSTRUCCIONES VECINAS.

LAS FACHADAS DE CORTINA, SEA CUAL FUERE EL MATERIAL DE QUE ESTAN HECHAS, DEBERAN CONSTRUIRSE EN FORMA TAL QUE CADA PISO QUEDE AISLADO TOTALMENTE POR MEDIO DE ELEMENTOS A PRUEBA DE FUEGO.

#### **ARTICULO 110.- MUROS INTERIORES.**

LOS MUROS QUE SEPAREN LAS AREAS CORRESPONDIENTES A DISTINTOS DEPARTAMENTOS O LOCALES, O QUE SEPAREN LAS AREAS DE HABITACION O DE TRABAJO DE LAS CIRCULACIONES GENERALES, SE CONSTRUIRAN CON MATERIALES A PRUEBA DE FUEGO.

LOS MUROS CUBRIRAN TODO EL ESPACIO VERTICAL COMPRENDIDO ENTRE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE LOS PISOS CONTIGUOS, SIN INTERRUPTIRSE EN LOS PLAFONES, EN CASO DE EXISTIR ESTOS. <sup>22</sup>

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL  
MUNICIPIO DE URUAPAN

<sup>23</sup> <http://www.smie.org.mx/layout/reglamentos-construccion/michoacan-reglamento-construccion-municipal-uruapan2007.pdf>



# CAPITULO 5

## MARCO CONCEPTUAL



## CONCEPTO

### IDENTIDAD:

Grupo de rasgos y características que diferencia a un individuo, objeto, o edificación del resto. Es a partir de esta que las cosas logran distinguirse del resto y esto depende siempre de la cosmovisión e historia propia y del contexto en el que se vive.

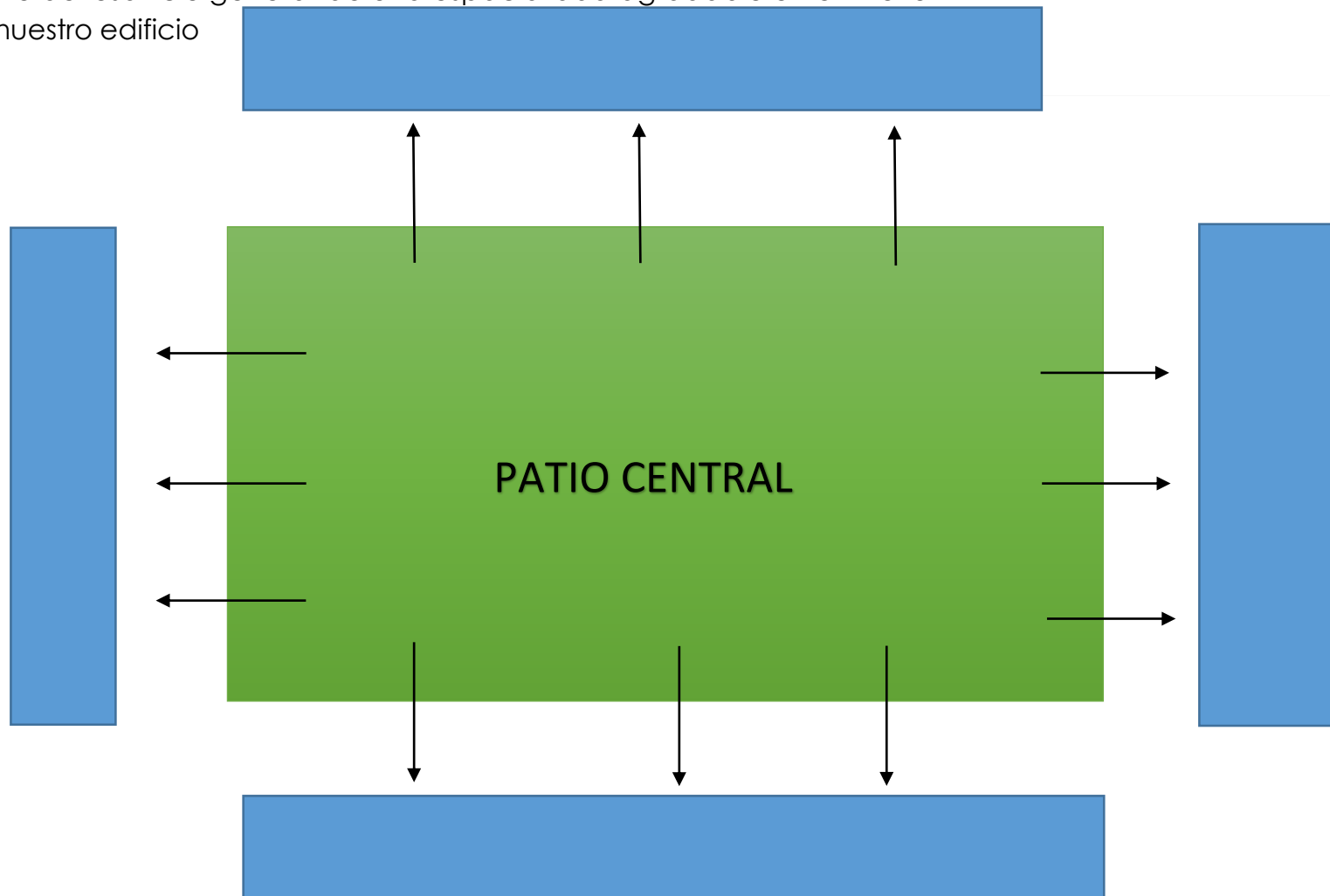
La identidad que te caracteriza como único e individual.

Determinar la identidad que caracteriza como únicos a los jóvenes.



## HIPÓTESIS FUNCIONAL:

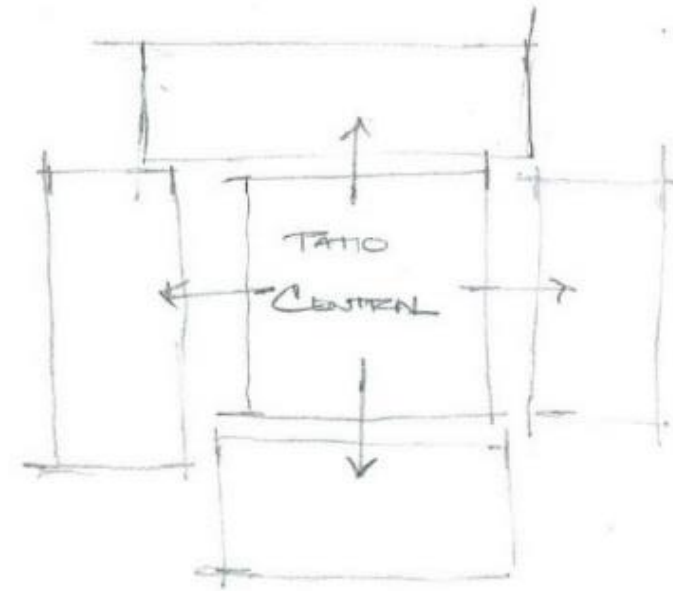
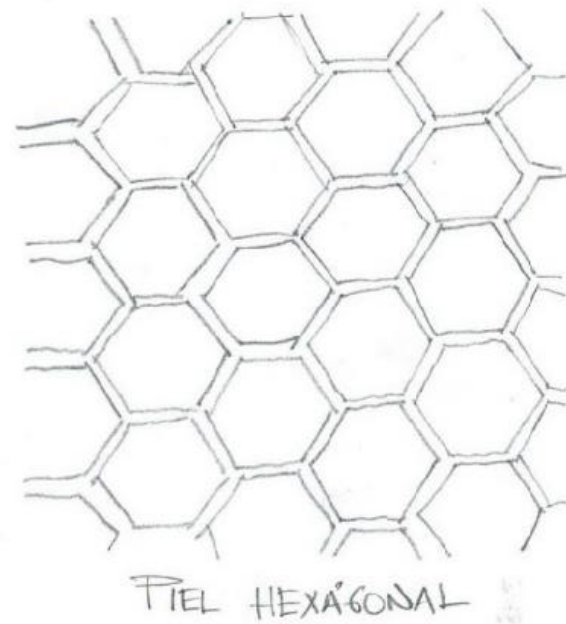
El funcionamiento del edificio será partiendo de un patio central que nos sirva como núcleo para de ahí derivarnos hacia los diferentes espacios dentro del edificio generando una espacialidad agradable en el interior del nuestro edificio



## HIPÓTESIS FORMAL:

La forma del edificio se desarrollará en torno a un patio central, utilizando materiales de la región como la piedra laja en espacios representativos, como son muros centrales en el proyecto para enfatizar el logotipo del Instituto de la Juventud.

Así como generando volúmenes llamativos y monumentales en puntos estratégicos para atraer la vista del usuario con placas de aluminio en forma de hexágono que es una de las figuras representativas del instituto de la juventud.



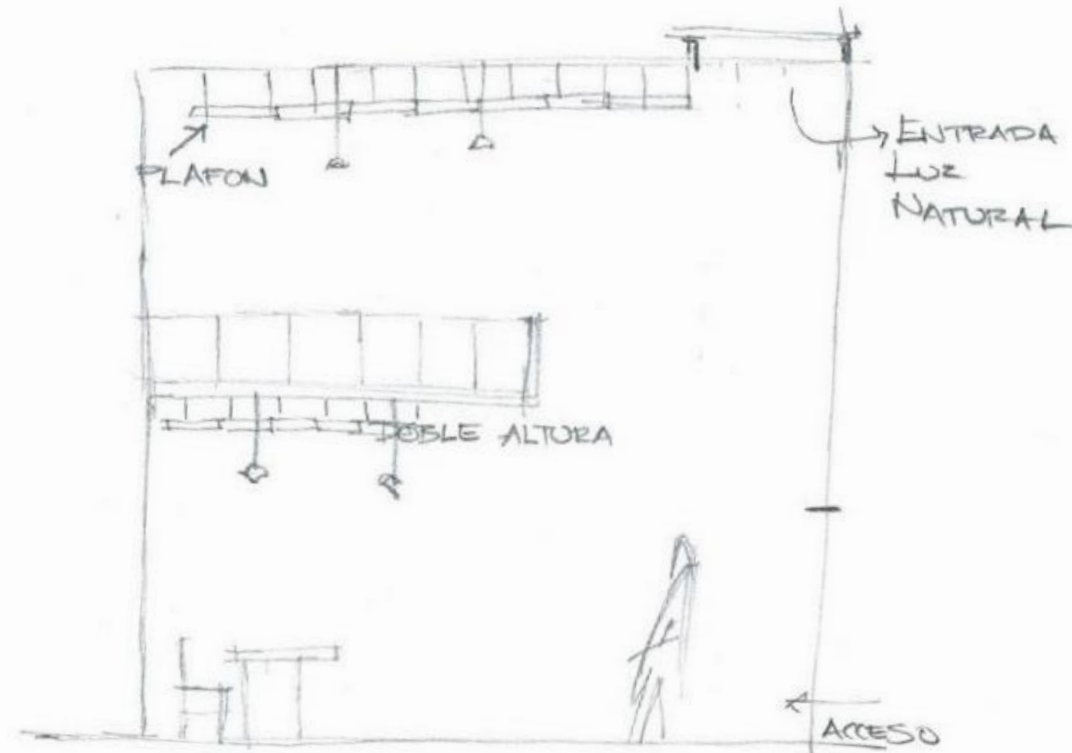
Placas de aluminio hexagonal

## HIPÓTESIS ESPACIAL:

Uso de plafones con luz indirecta para iluminación y para un diseño interior agradable.

Evitando el uso de muros pesados en el interior buscando una transparencia en el interior

Tener una doble altura en el acceso dándole jerarquía al ingreso con un diseño innovador, así como un patio central para usar como distribuidor y aprovecharlo como área de exposiciones.



## HIPÓTESIS TECNICA:

Estructuras en acero para librar grande claros así como acortar tiempo a la hora de construcción

Uso de muros tapón y muros tabique para protección, así como muros de cristal para divisiones interiores



## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO:

PLANTA BAJA: La planta baja cuenta con una plazoleta de acceso, así como una pista de tartán la cual se propone para uso de todos los vecinos de la zona, en el exterior del edificio hacia la calle Durazno.

En el interior cuenta con recepción en la entrada para controlar el acceso al mismo, cuarto de coordinación en el acceso para que los profesores puedan organizar sus actividades, y las zonas que se ocupan en el proyecto son zona interactiva, zona tic's, zona marketing, zona 360, zona de innovación, zona launch, cafetería, patio central, conectante vertical, en la parte posterior del edificio se colocaron los sanitarios, site general, bodegas de mantenimiento, cuarto eléctrico e hidráulico, cuarto de basura así como estacionamiento para 17 vehículos, dos cajones para minusválidos, 6 para motos y un cajón para servicios, para que la fachada del edificio estuviera limpia y libre de obstáculos como pueden ser los automóviles y los vehículos de servicios.

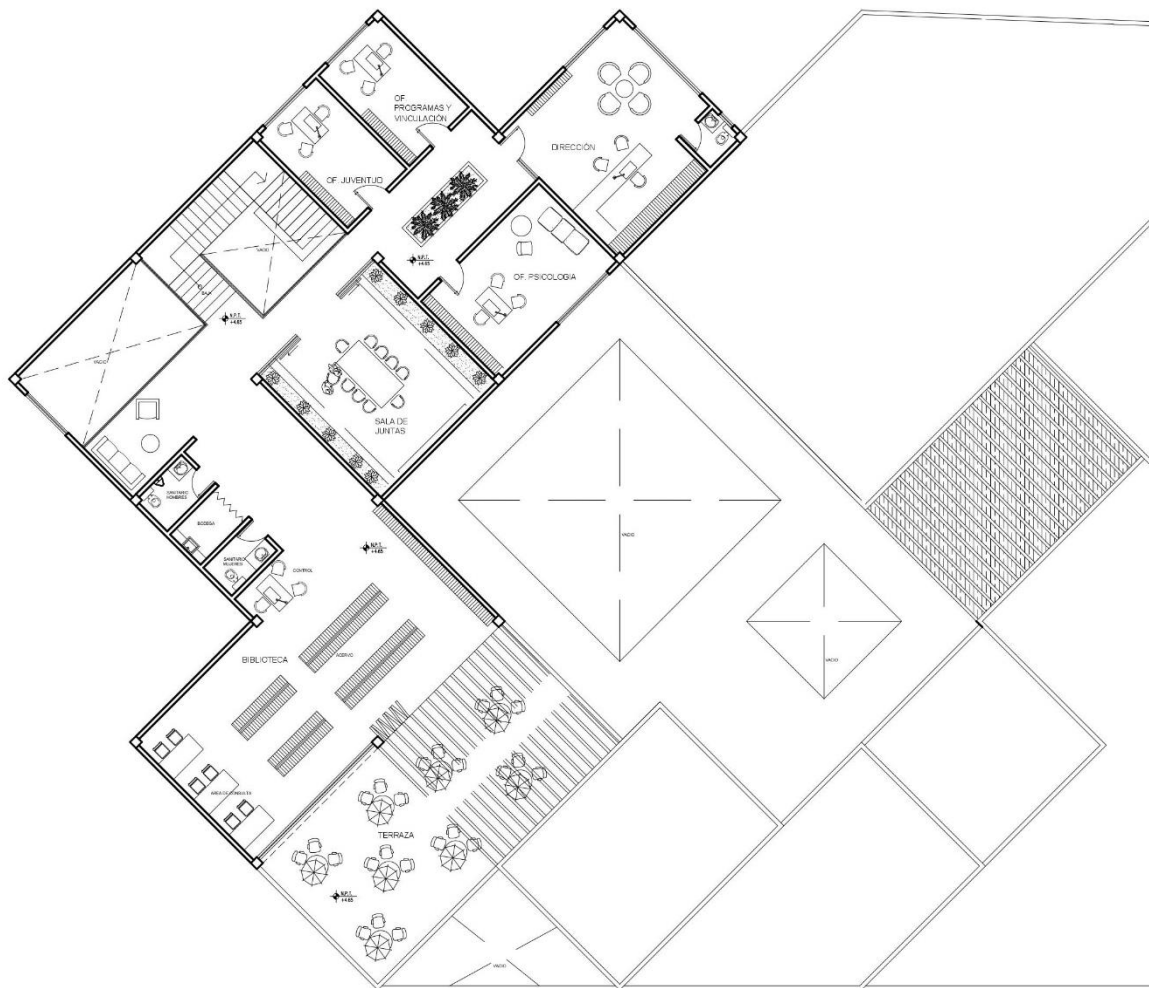


## MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO:

### PLANTA ALTA:

Esta planta está destinada para las actividades administrativas de instituto de la juventud, así como de la biblioteca para tener un mayor control de la misma.

La planta alta cuenta con sala de espera, sala de juntas, oficina de psicología, oficina de juventud, oficina de programas y vinculación, dirección general, biblioteca, sanitarios, bodega de mantenimiento.

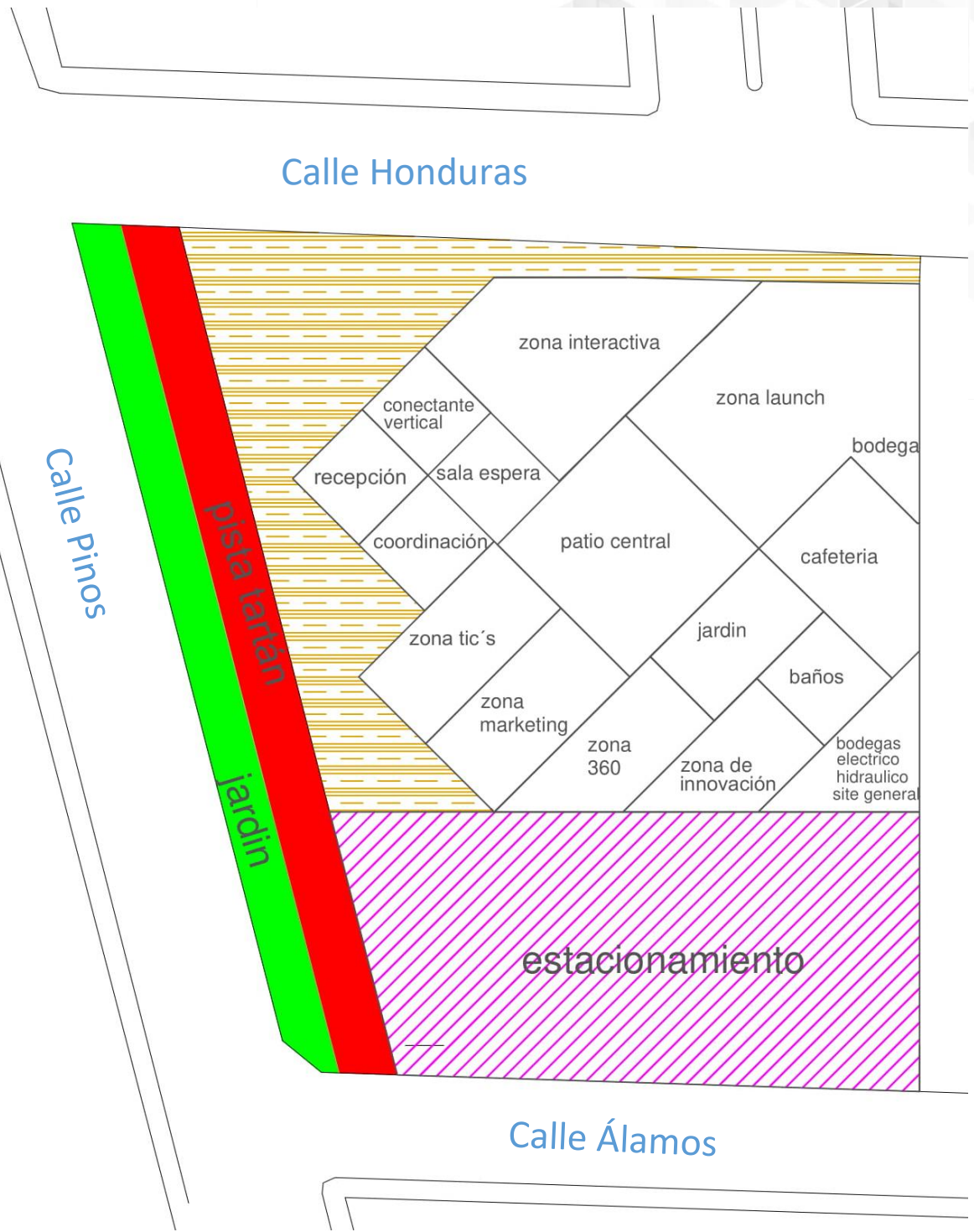


**ZONIFICACIÓN:**



**Norte**

**Primer Nivel**

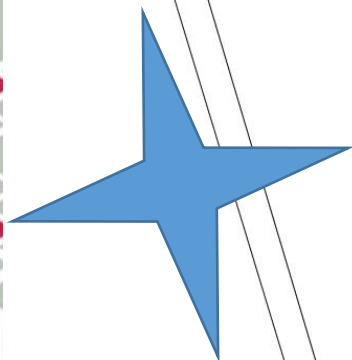




**ZONIFICACIÓN:**

Calle Honduras

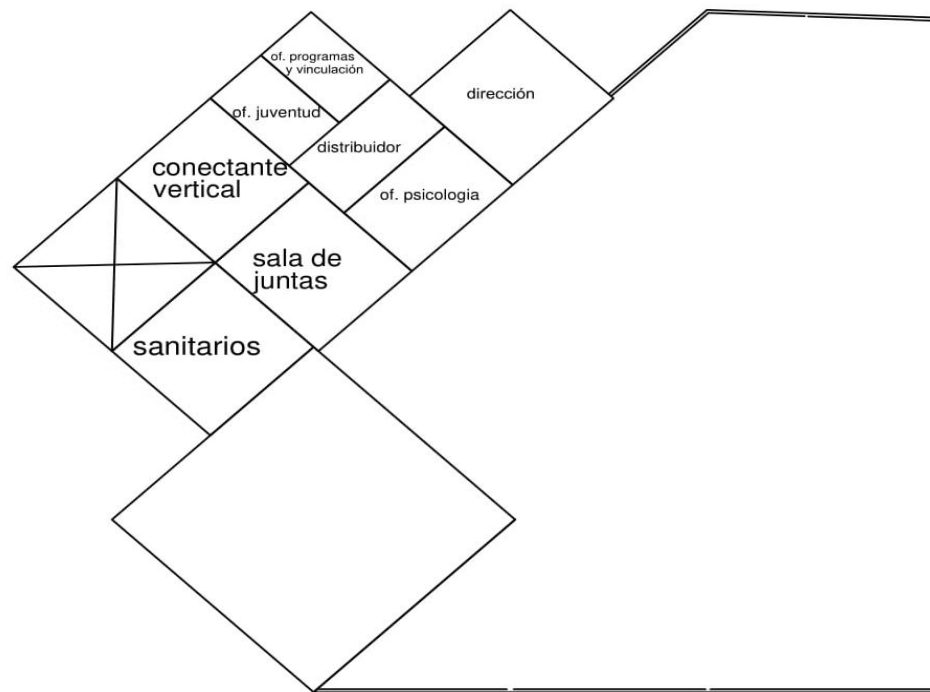
Calle Pinos



**Norte**

**Segundo Nivel**

Calle Álamos





# CAPITULO 6

## EL PROYECTO

### PLANOS ARQUITECTÓNICOS

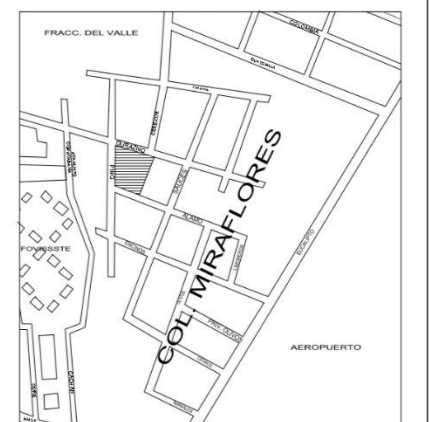


**UNIVERSIDAD  
DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE  
ARQUITECTURA**

**TESIS  
PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA  
ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA VENEGAS



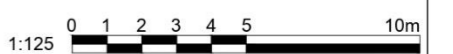
**PRESENTA**  
MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

**PROYECTO**  
INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD  
EN URUAPAN, MICHOACÁN.

**CONTENIDO**  
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

**FECHA** ESCALA  
OCTUBRE 2019 1:125

clave  
**A-1**



**PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL**



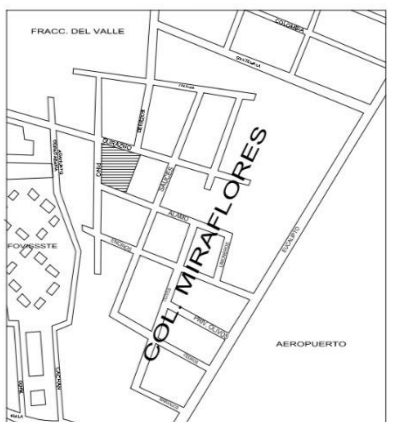
**UNIVERSIDAD  
DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE  
ARQUITECTURA**

**TESIS  
PROFESIONAL**

**ASESORES:**

**ARQ. CARMiNA ÁLVAREZ FIGUEROA  
ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA VENEGAS**



**PRESENTA  
MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

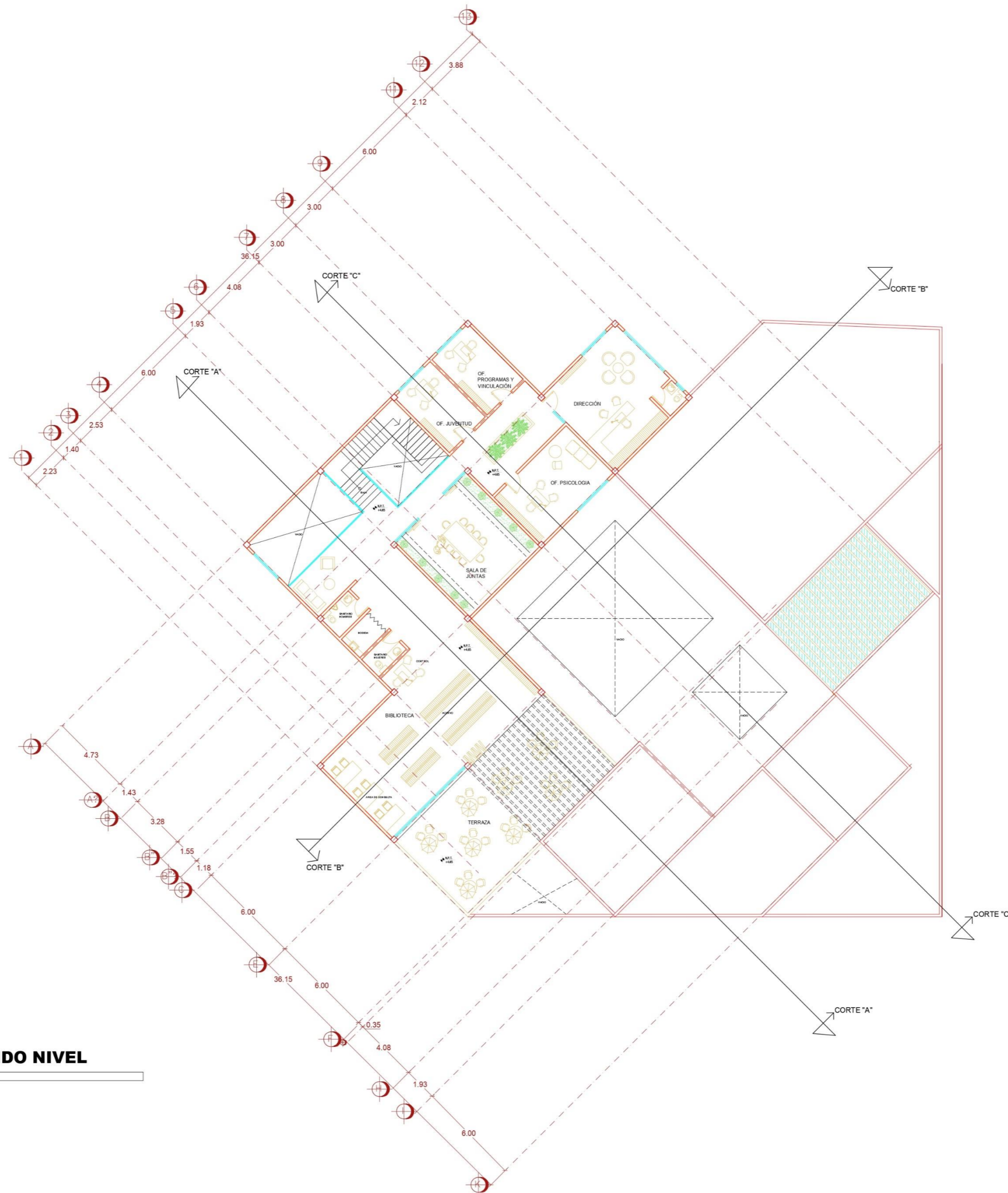
**PROYECTO  
INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD  
EN URUAPAN, MICHOACÁN.**

**CONTENIDO  
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL**

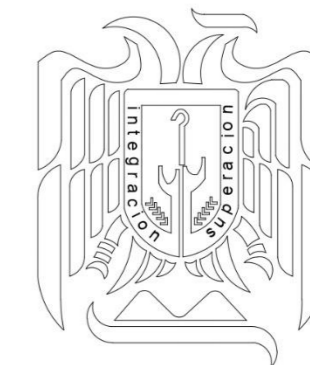
<b>FECHA</b> OCTUBRE 2019	<b>ESCALA</b> 1:125	
------------------------------	------------------------	--

**clave**  
**A-2**

1:125



**PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL**

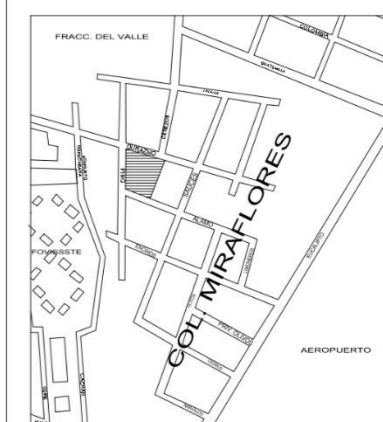


**UNIVERSIDAD  
DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE  
ARQUITECTURA**

**TESIS  
PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
ARQ. CARMIÑA ÁLVAREZ FIGUEROA  
ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



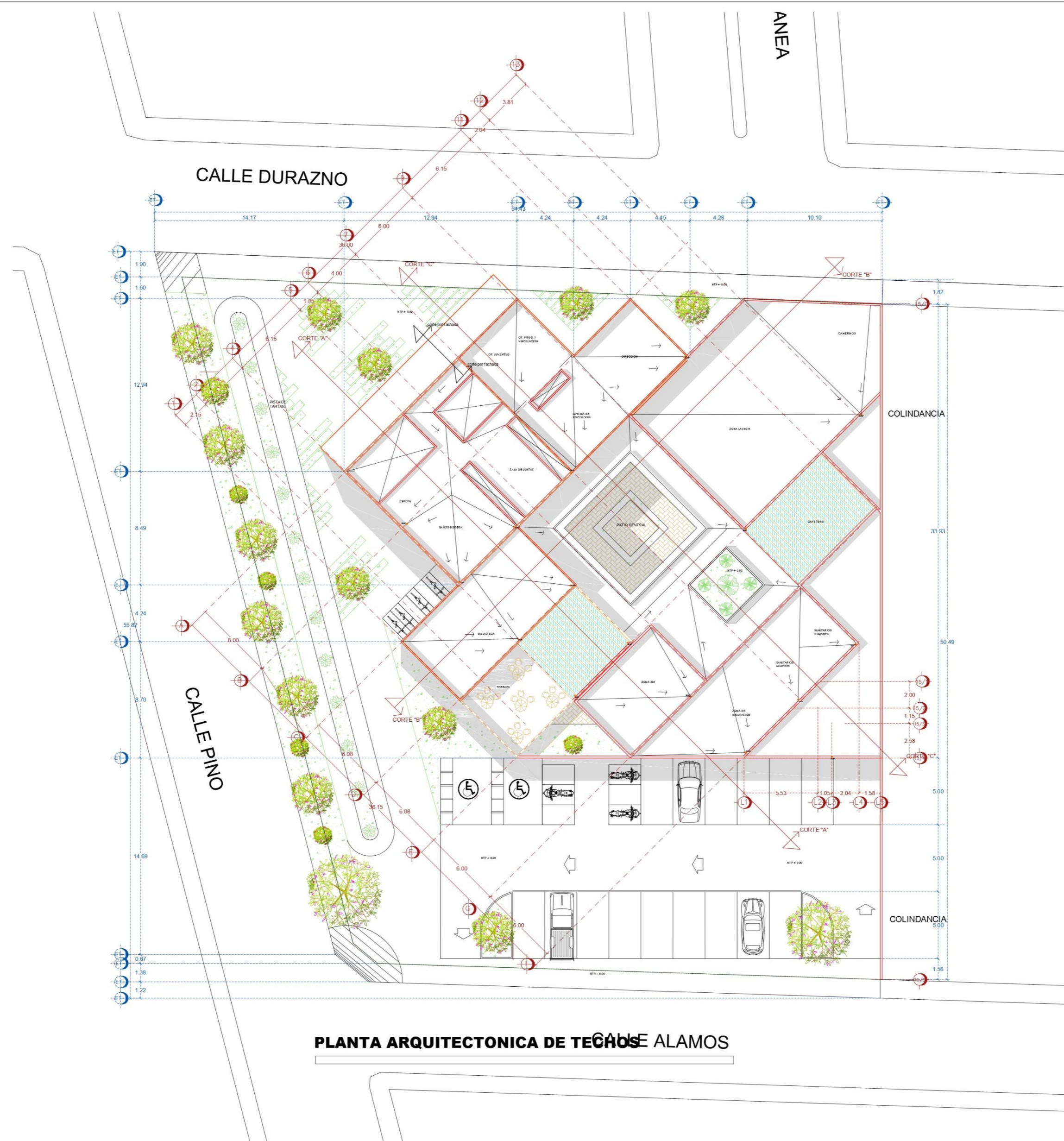
**PRESENTA**  
MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

**PROYECTO**  
INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD  
EN URUAPAN, MICHOACAN.

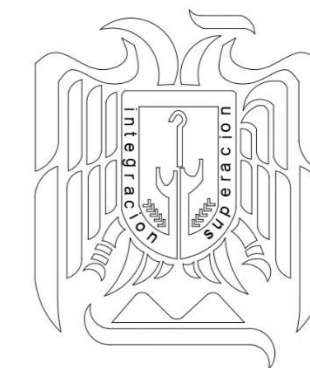
**CONTENIDO**  
PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHOS

**FECHA** ESCALA  
OCTUBRE 2019 1:150

**clave**  
A-3



**PLANTA ARQUITECTONICA DE TECHOS**



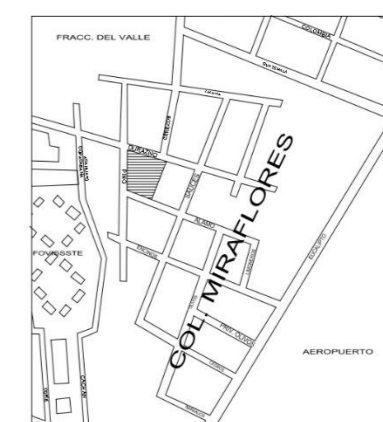
**UNIVERSIDAD  
DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE  
ARQUITECTURA**

**TESIS  
PROFESIONAL**

**ASESORES:**

**ARQ. CARMiÑA ÁLVAREZ FIGUEROA**  
**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO**  
**ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA**  
**ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ**  
**ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA**  
**ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO**  
**ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA VENEGAS**



**PRESENTA**

**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO**

**INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD  
EN URUAPAN, MICHOACÁN.**

**CONTENIDO**

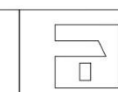
**FACHADAS**

**FECHA**

**OCTUBRE 2019**

**ESCALA**

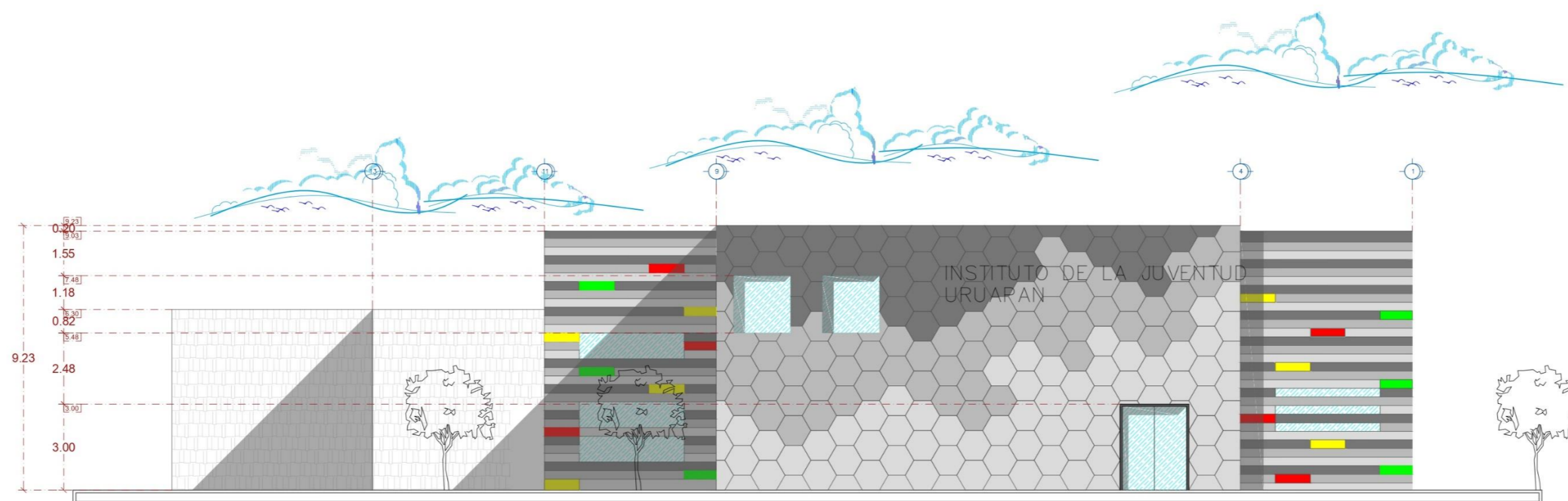
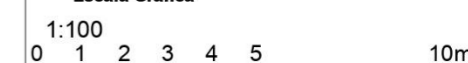
**1:100**



**clave**

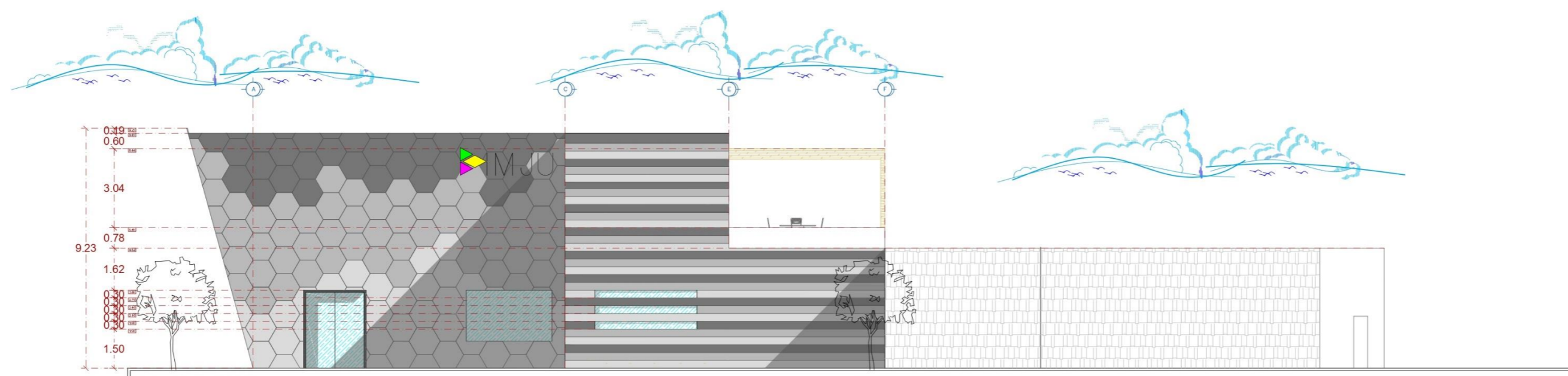
**A-4**

**Escala Gráfica**



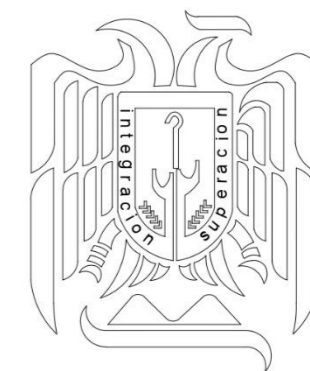
FACHADA NORTE

ESCALA 1:100



FACHADA PONIENTE

ESCALA 1:100



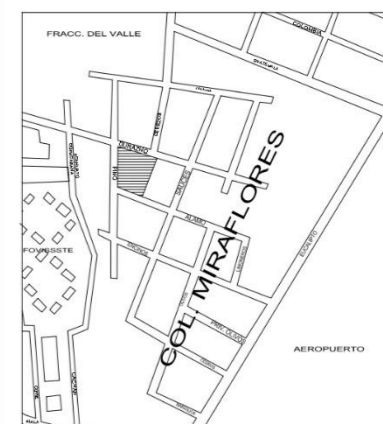
**UNIVERSIDAD  
DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE  
ARQUITECTURA**

**TESIS  
PROFESIONAL**

**ASESORES:**

ARQ. CARMiNA ÁLVAREZ FIGUEROA  
ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



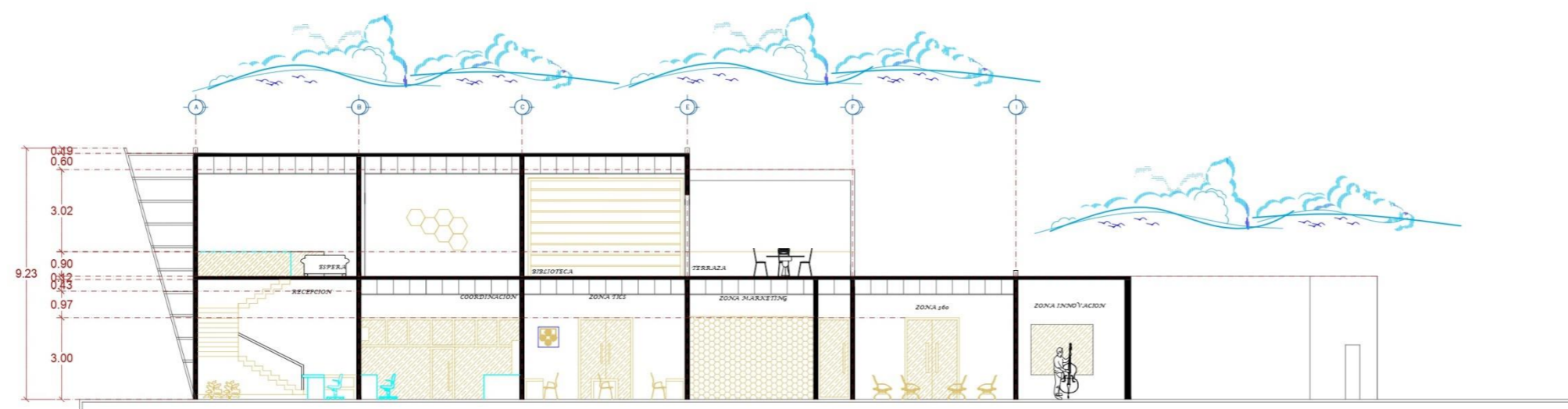
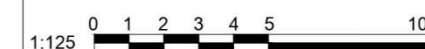
**PRESENTA  
MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO  
INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD  
EN URUAPAN, MICHOACAN.**

**CONTENIDO  
CORTES ARQUITECTONICOS**

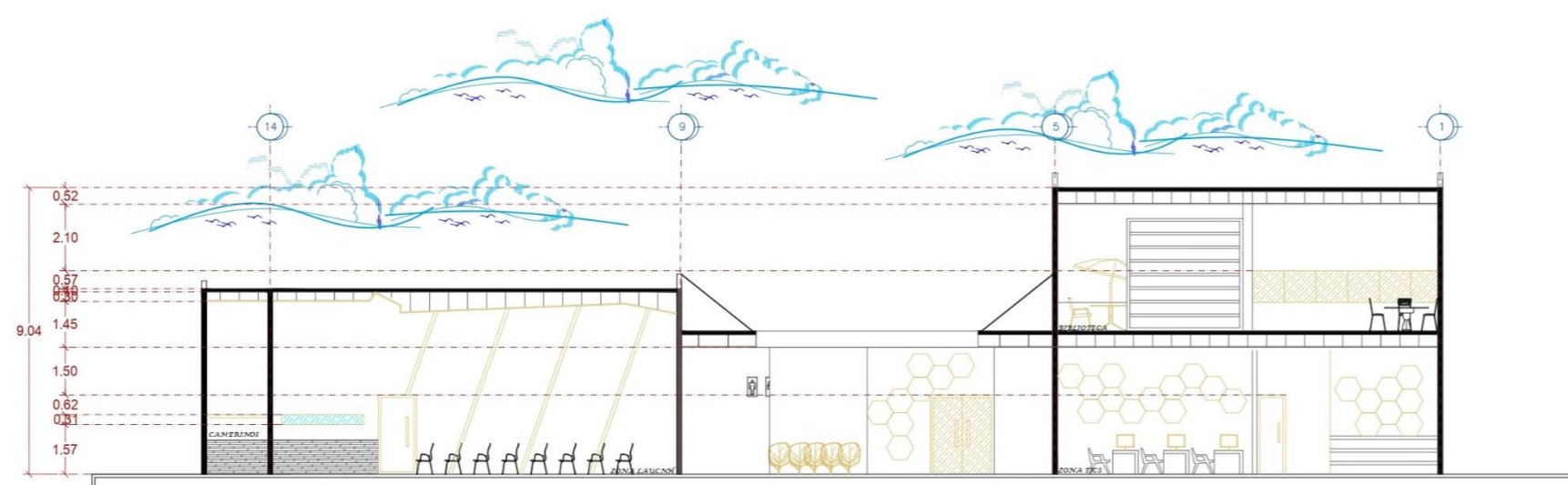
**FECHA** ESCALA  
OCTUBRE 2019 1:125

**clave  
A-5**



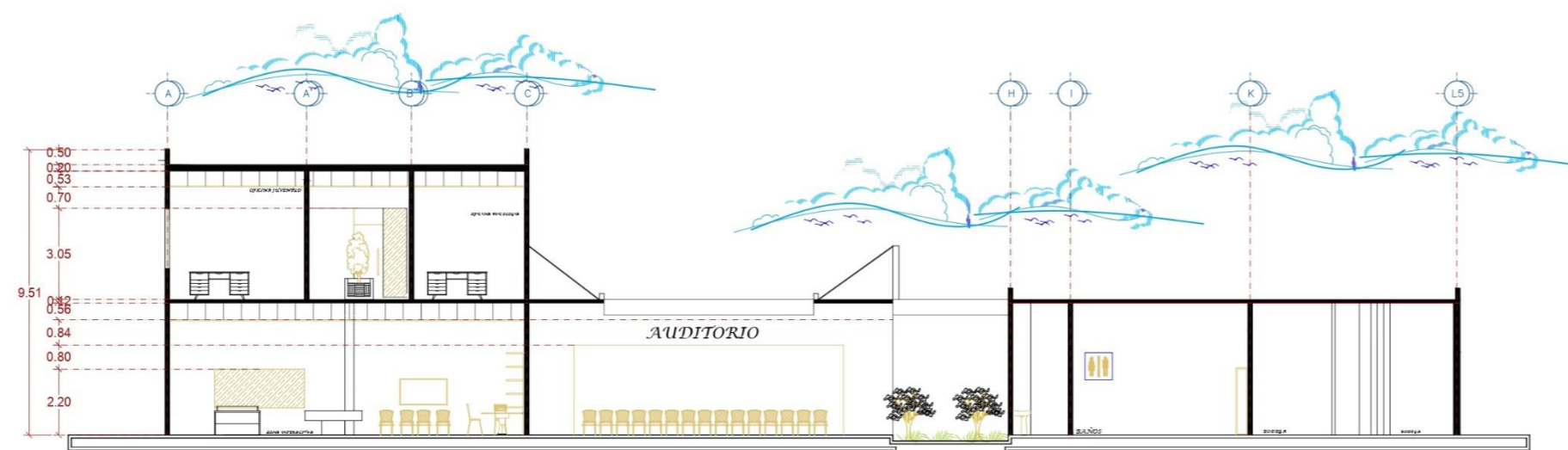
**CORTE "A"**

ESCALA 1:125



**CORTE "B"**

ESCALA 1:125



**CORTE "C"**

ESCALA 1:125



# CAPITULO 7

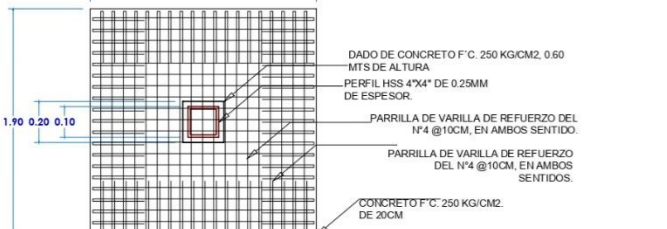
## EL PROYECTO

PLANOS TECNICO-  
CONSTRUCTIVOS

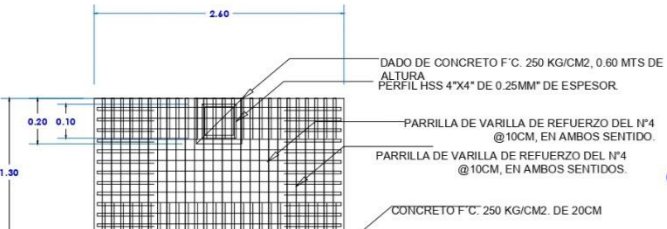




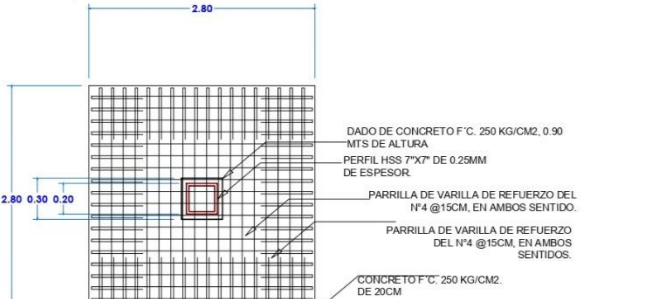
**DETALLES Y/O OBSERVACIONES**



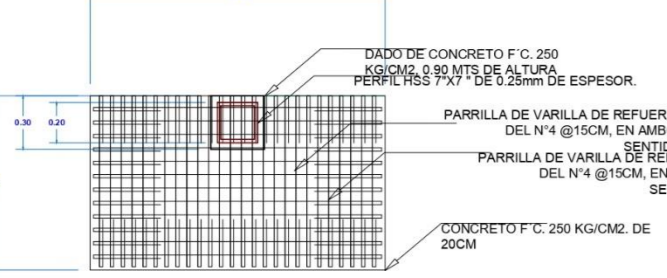
ZAPATA AISLADA (PLANTA) Z1



ZAPATA AISLADA COLINDANTE (PLANTA) Z2



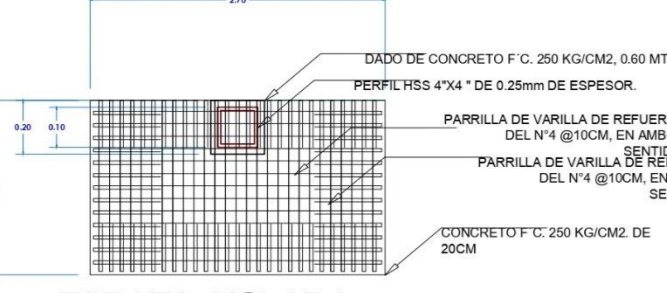
ZAPATA AISLADA (PLANTA) Z3



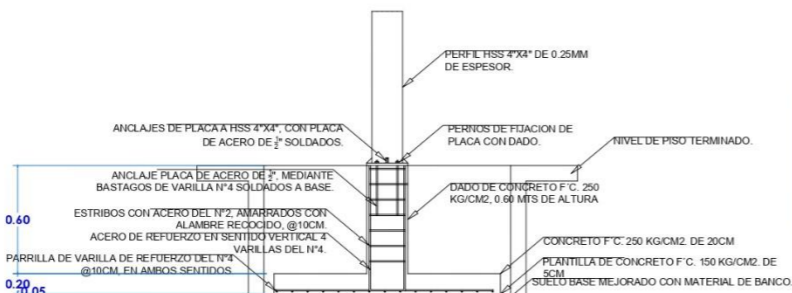
ZAPATA AISLADA (PLANTA) Z4



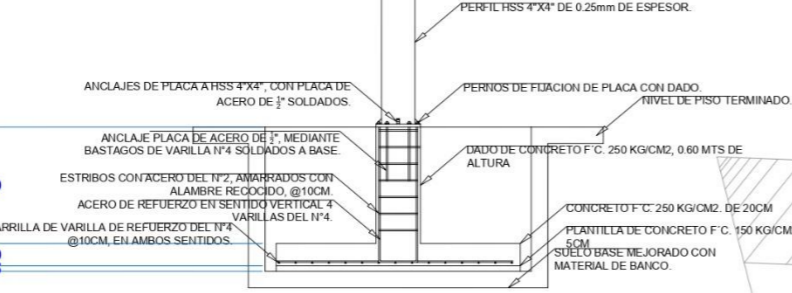
ZAPATA AISLADA (PLANTA) Z5



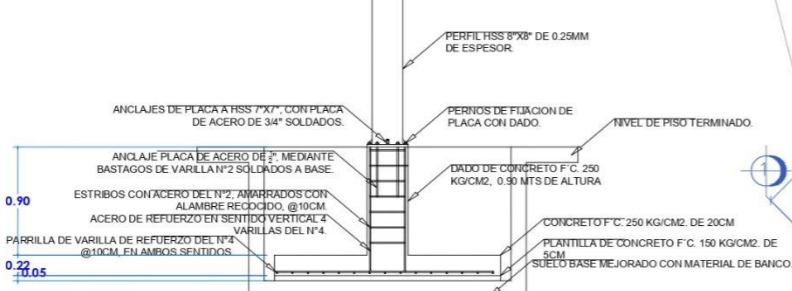
ZAPATA AISLADA (PLANTA) Z6



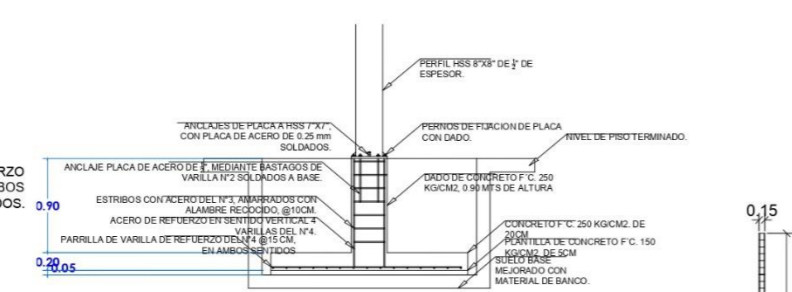
ZAPATA AISLADA (ALZADO) Z1



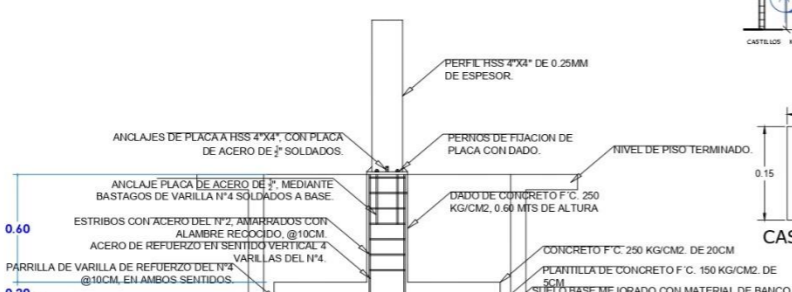
ZAPATA AISLADA (ALZADO) Z2



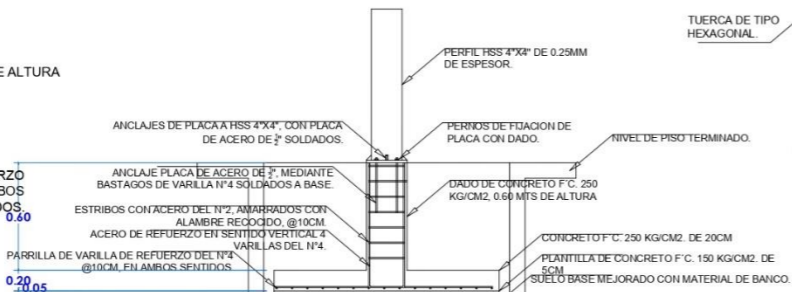
ZAPATA AISLADA (ALZADO) Z3



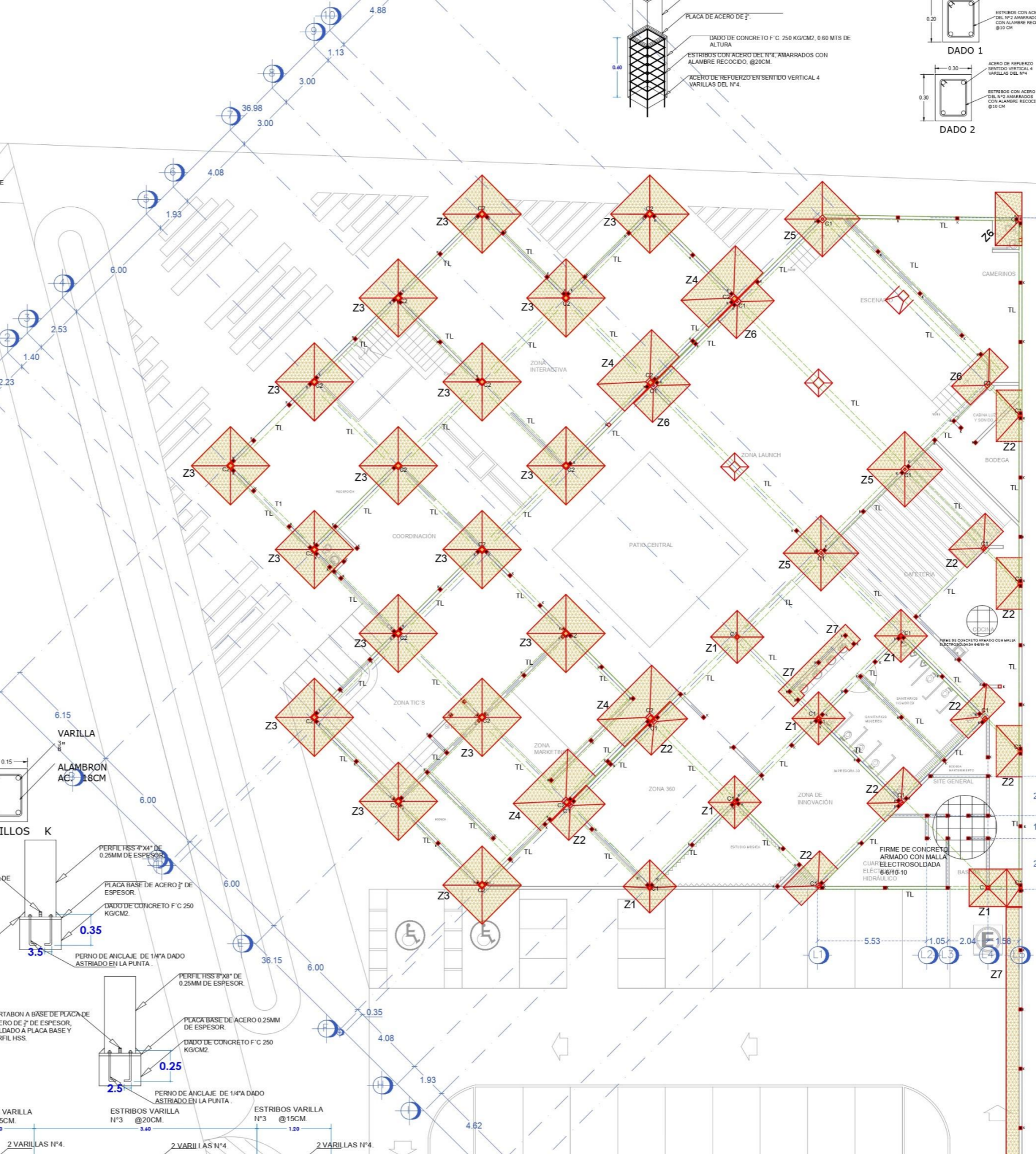
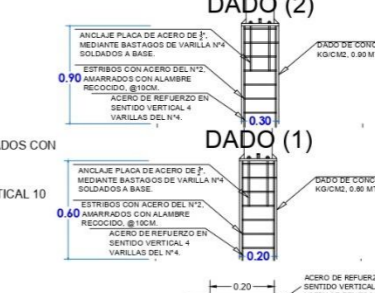
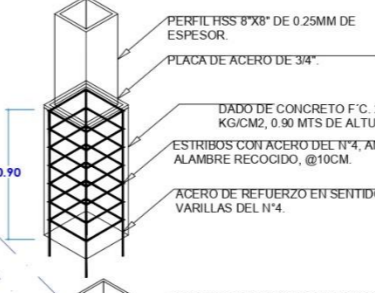
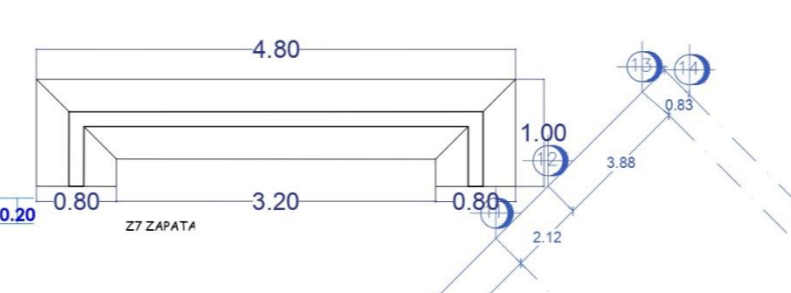
ZAPATA AISLADA (ALZADO) Z4



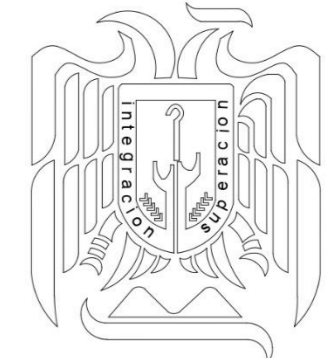
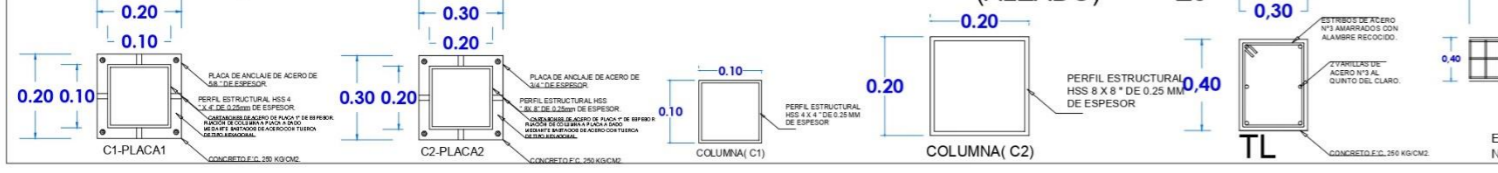
ZAPATA AISLADA (ALZADO) Z5



ZAPATA AISLADA (ALZADO) Z6



PLANTA DE CIMENTACION ESC. 1:125

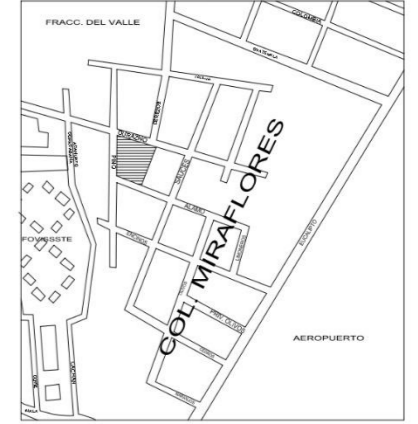


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

- ASESORES:**  
 ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA  
 ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
 ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
 ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
 ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
 ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA NEGAS



**PRESENTA MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUPAN, MICHOACAN.**

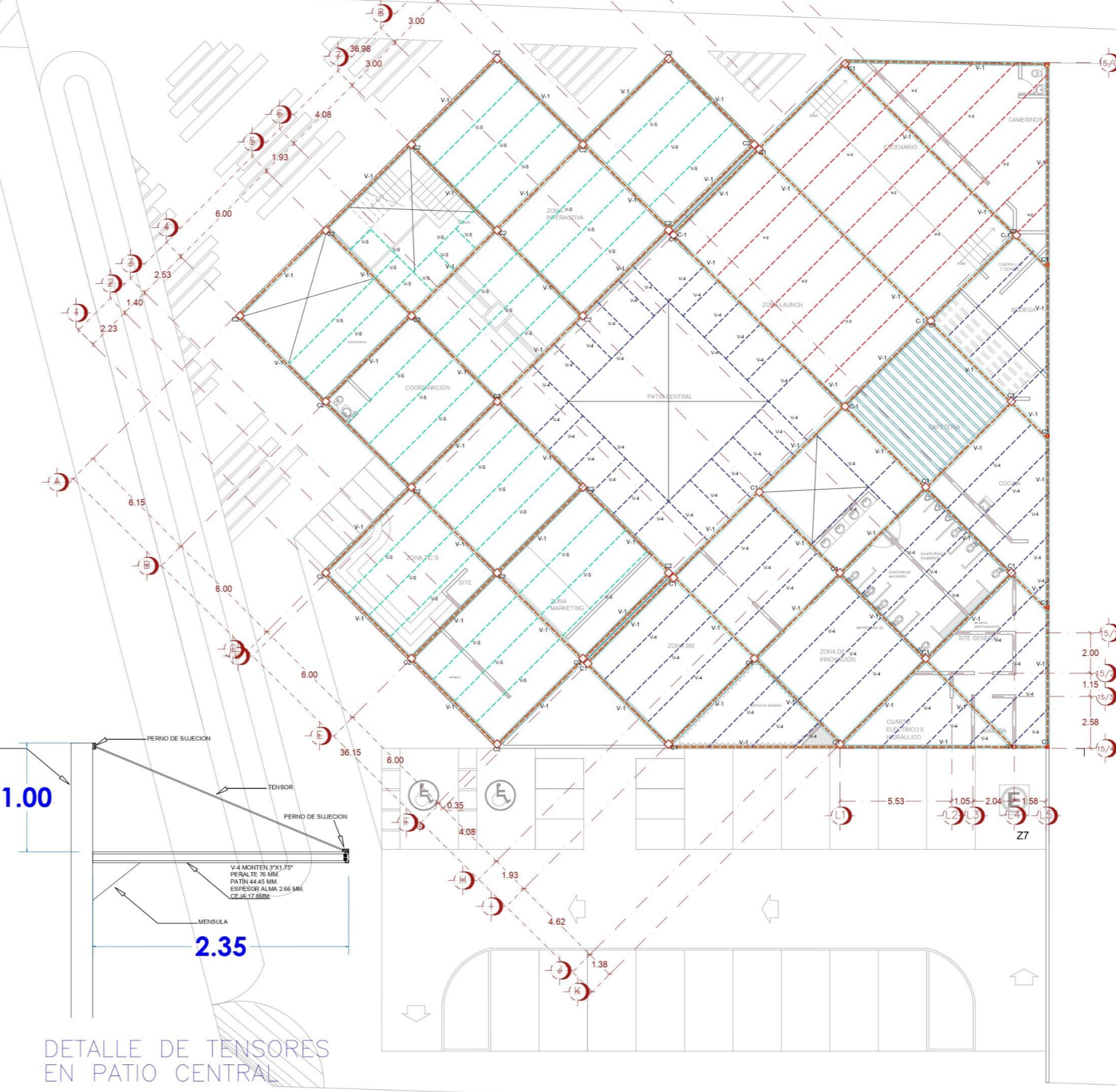
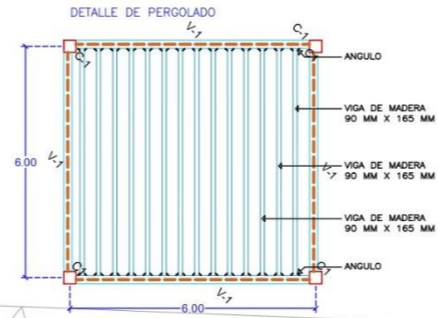
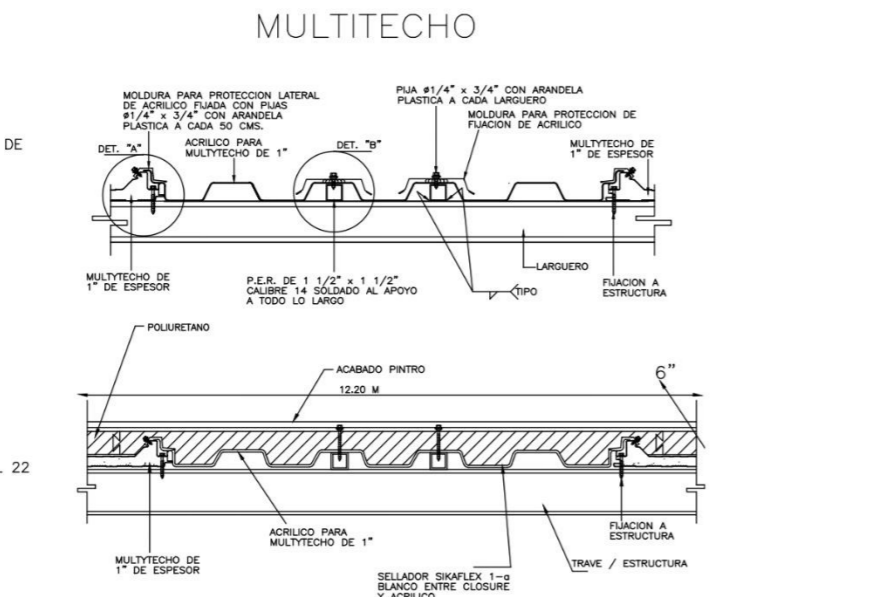
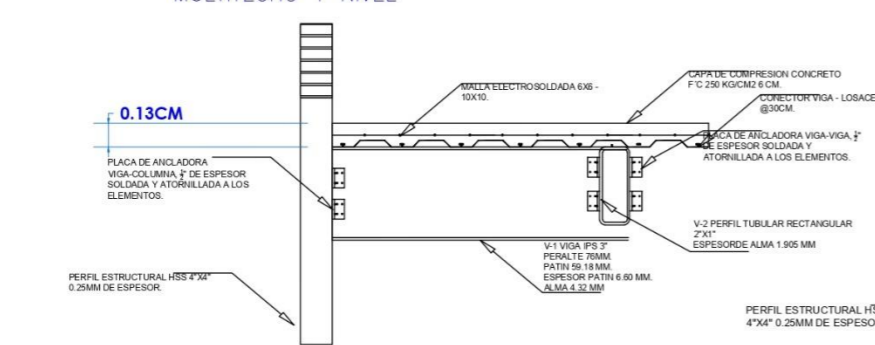
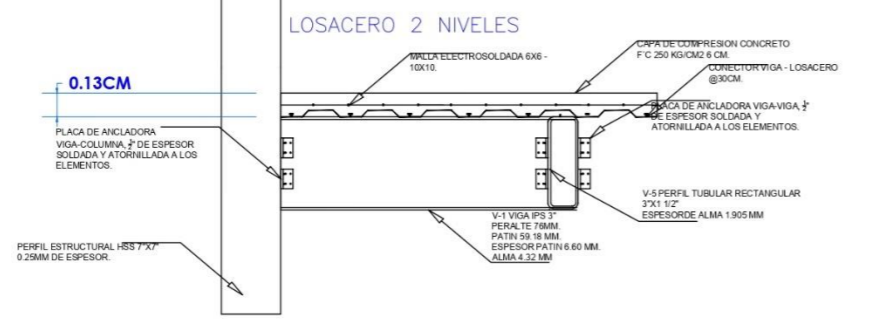
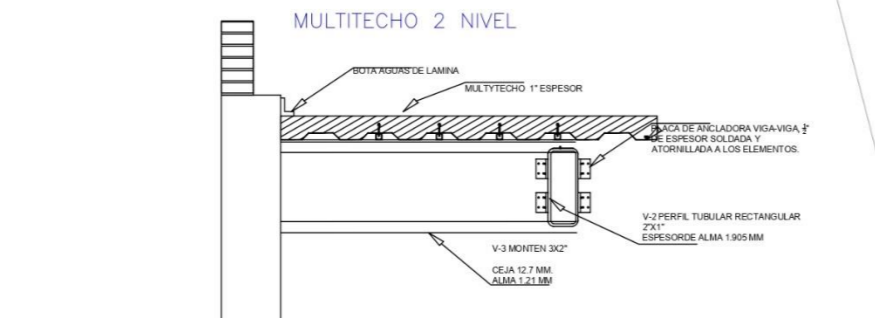
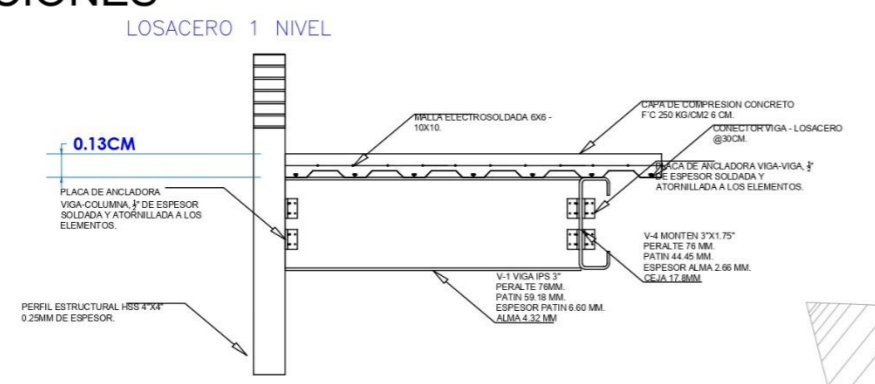
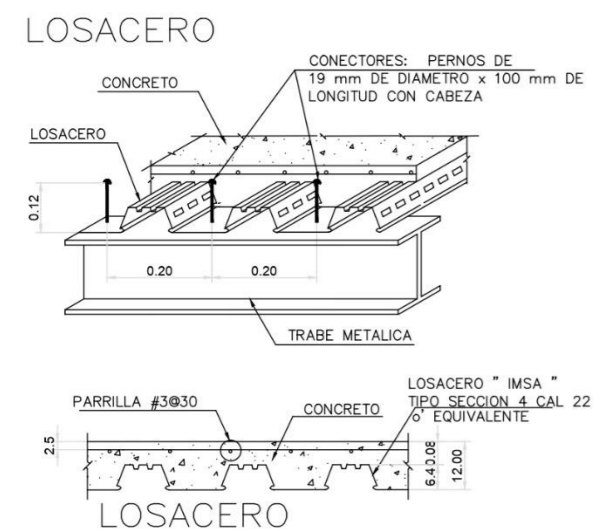
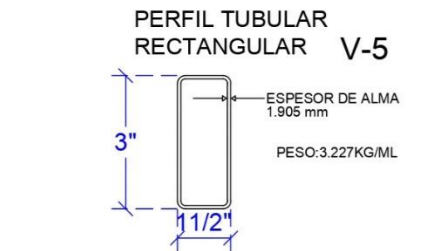
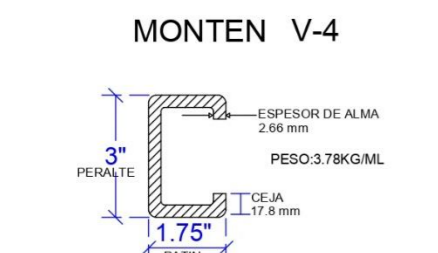
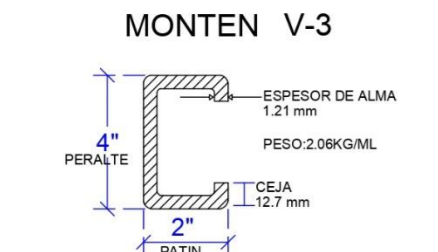
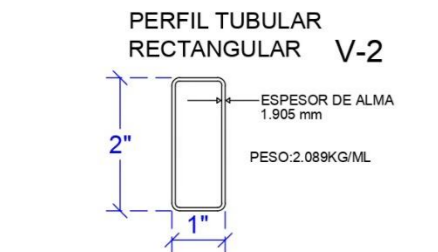
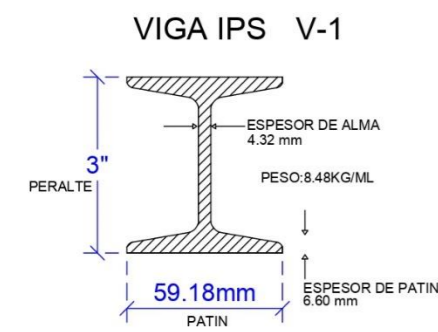
**CONTENIDO PLANTA DE CIMENTACION**

**FECHA ESCALA**  
 OCTUBRE 2019 1:125

**clave E-1**



# DETALLES Y/O OBSERVACIONES

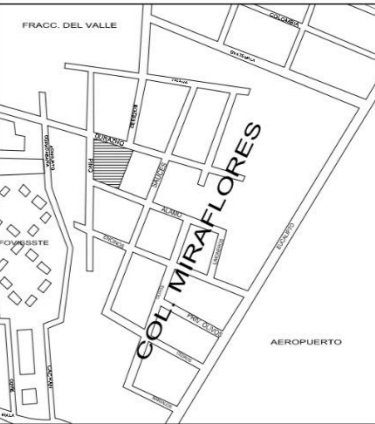


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
 ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA  
 ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
 ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
 ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
 ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



**PRESENTA**  
 MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

**PROYECTO**  
 INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACAN.

**CONTENIDO**  
 PLANO ESTRUCTURAL PRIMER NIVEL

**FECHA** OCTUBRE 2019  
**ESCALA** 1:125

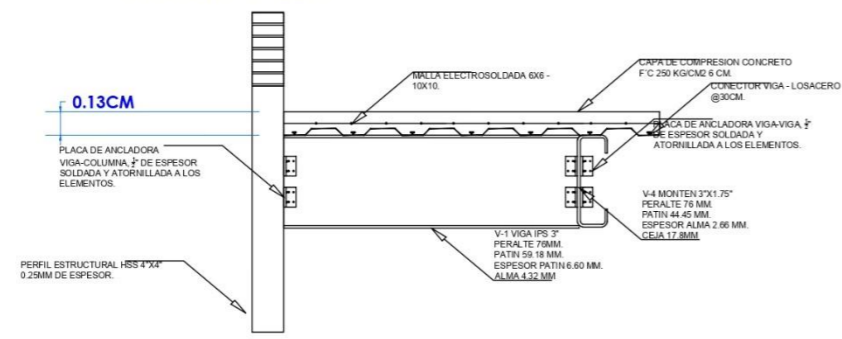
**clave**  
**E-2**



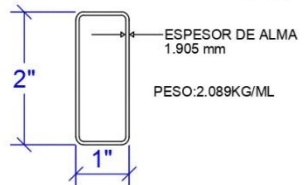
# DETALLES Y/O OBSERVACIONES

LOSACERO 1 NIVEL

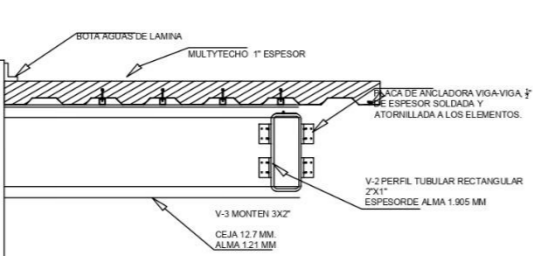
## VIGA IPS V-1



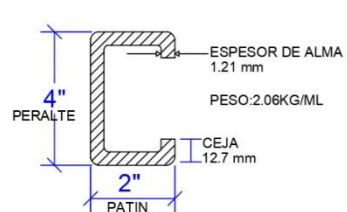
## PERFIL TUBULAR RECTANGULAR V-2



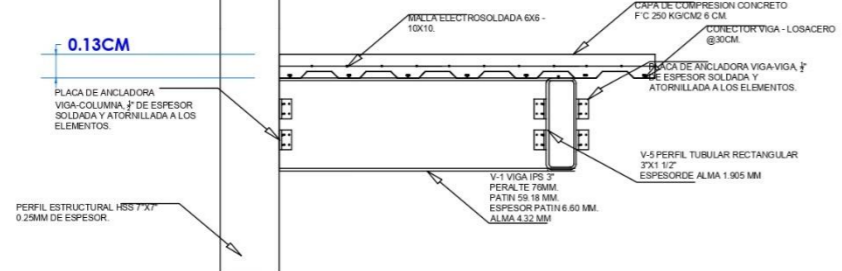
MULTITECHO 2 NIVEL



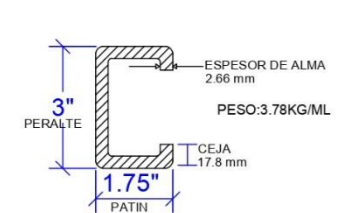
## MONTEN V-3



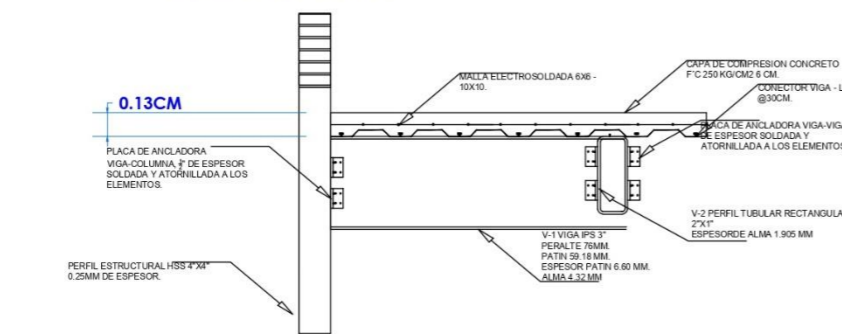
LOSACERO 2 NIVELES



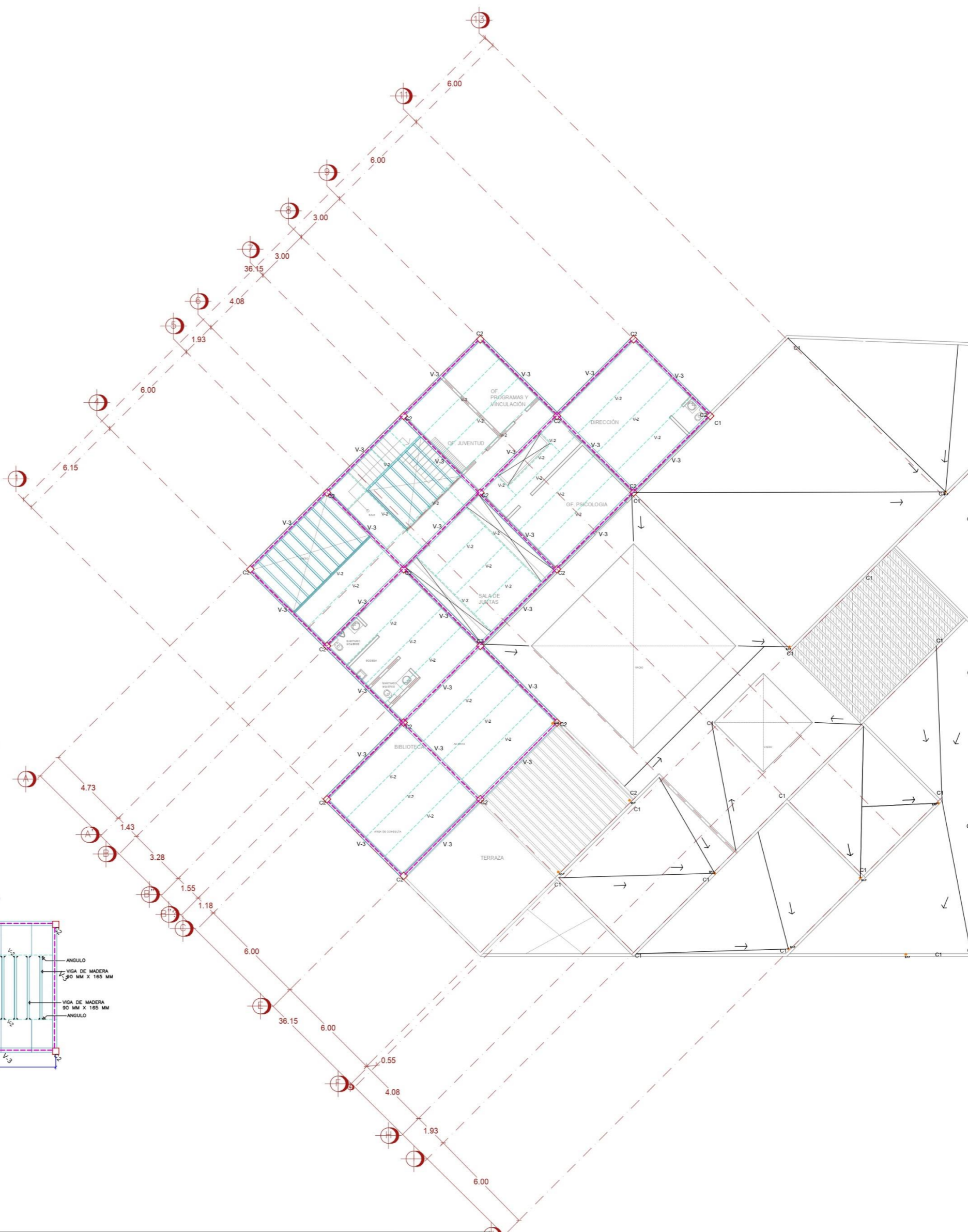
## MONTEN V-4



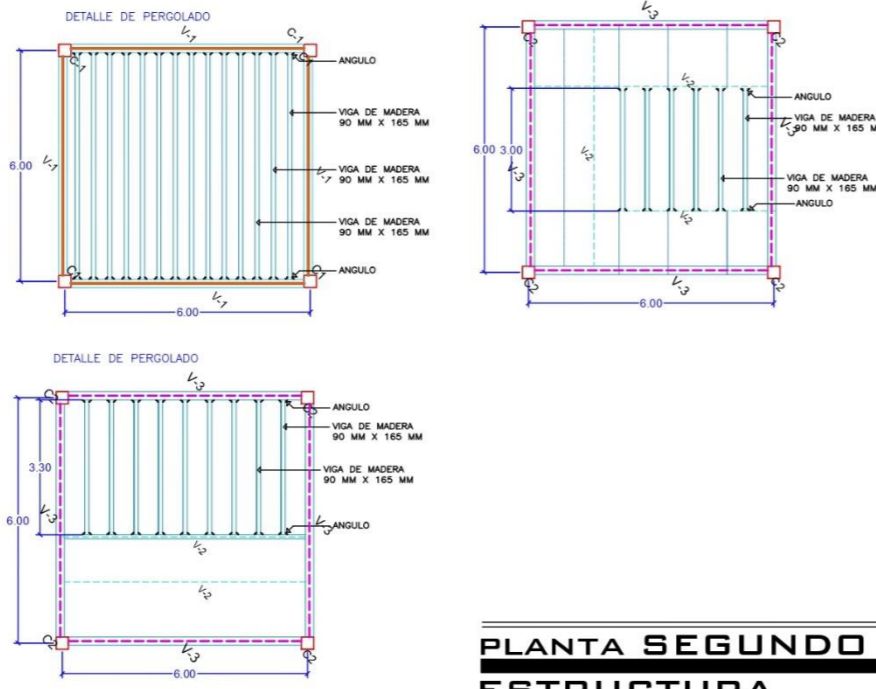
MULTITECHO 1 NIVEL



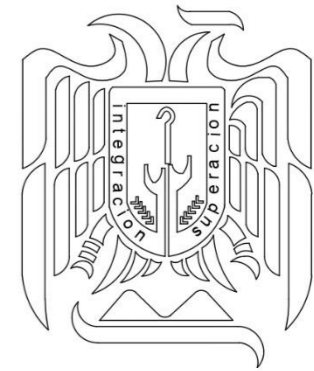
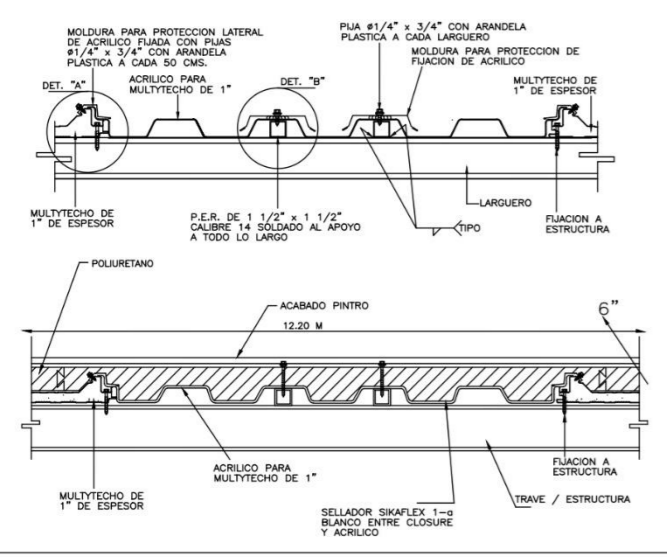
## PERFIL TUBULAR RECTANGULAR V-5



DETALLE DE PERGOLADO



## MULTITECHO

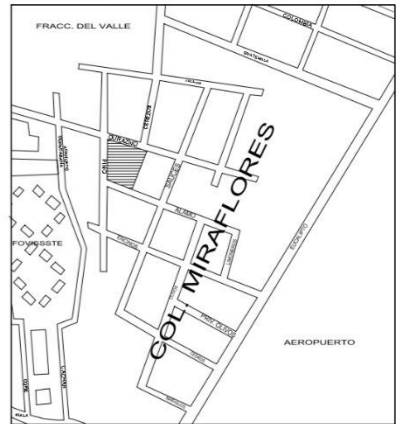


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

- ASESORES:**
- ARQ. CARMINA ALVAREZ FIGUEROA
  - ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO
  - ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA
  - ARQ. JAVIER LOPEZ HERNANDEZ
  - ARQ. GERARDO AVILA FIGUEROA
  - ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO
  - ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA VENEGAS



**PRESENTA MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

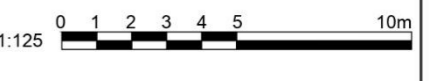
**PROYECTO INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACAN.**

**CONTENIDO PLANO ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL**

FECHA	ESCALA	<b>UDV</b>
OCTUBRE 2019	1:125	

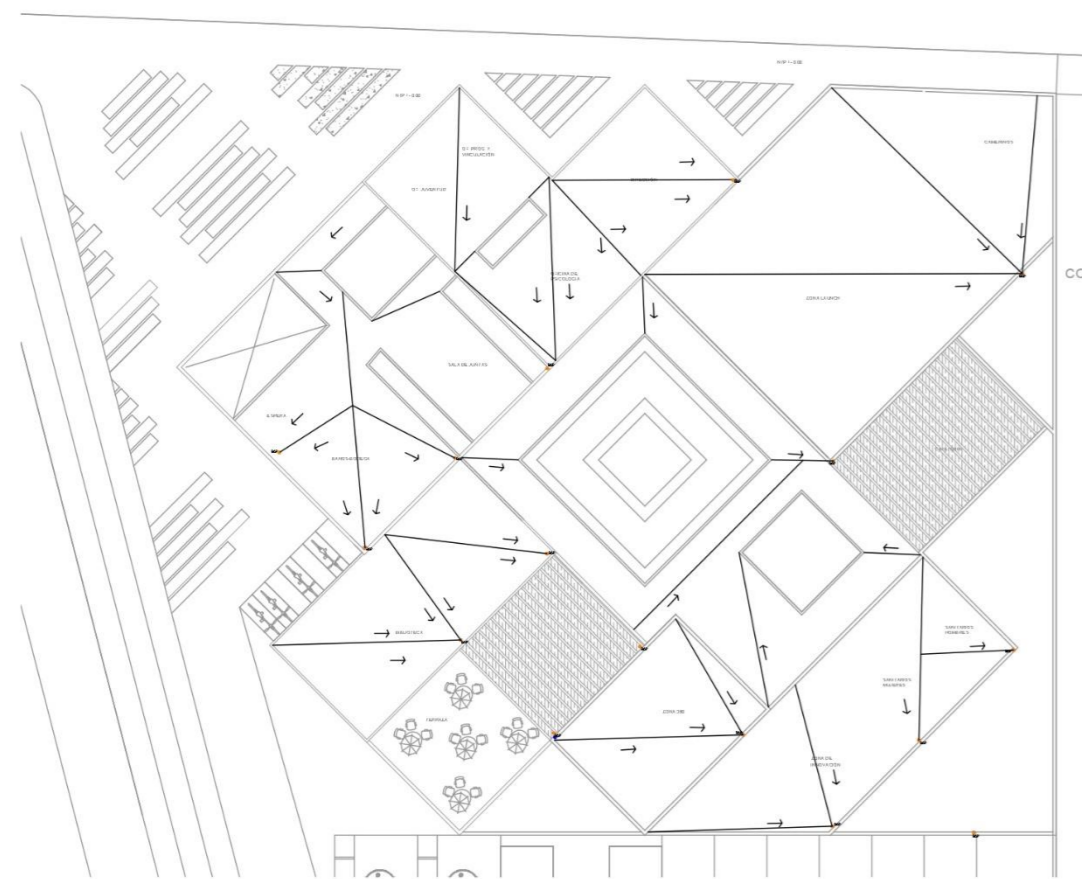
clave **E-3**

**PLANTA SEGUNDO NIVEL ESC. 1:125 ESTRUCTURA**





**PLANTA SEGUNDO NIVEL.** ESC. 1:200  
**INSTALACIÓN SANITARIA.**

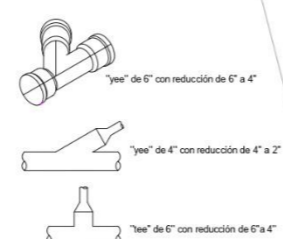


**PLANTA DE TECHOS.** ESC. 1:200  
**INSTALACIÓN SANITARIA.**

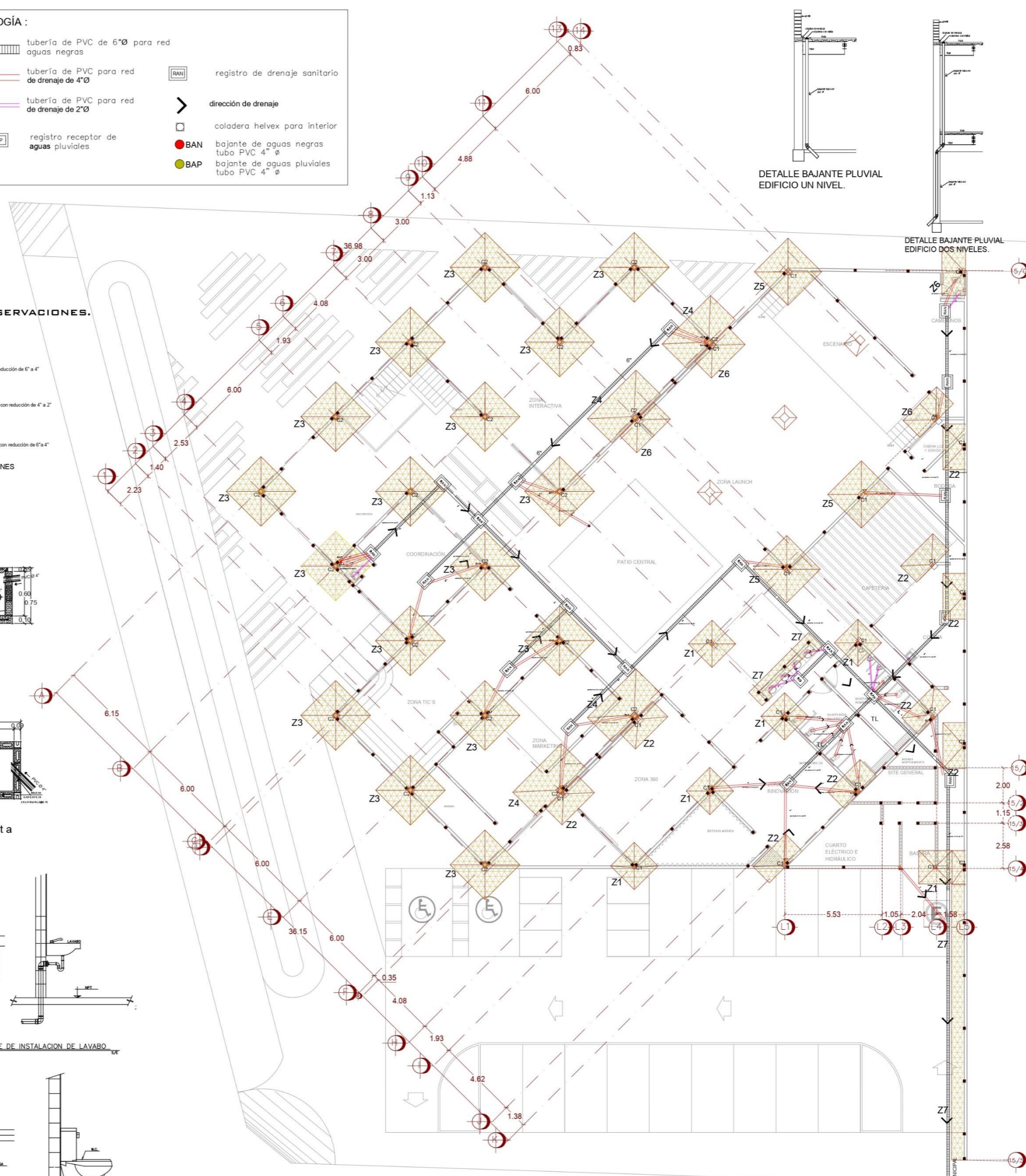
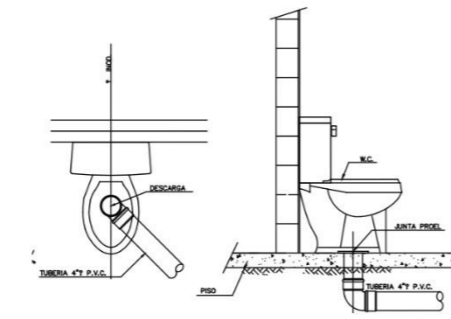
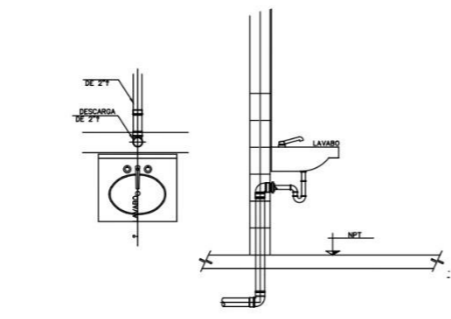
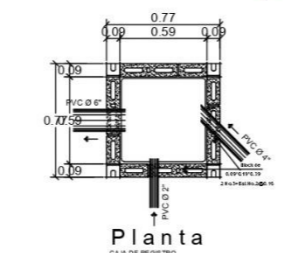
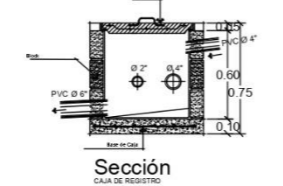
**SIMBOLOGÍA :**

	tubería de PVC de 6"Ø para red aguas negras		registro de drenaje sanitario
	tubería de PVC para red de drenaje de 4"Ø		dirección de drenaje
	tubería de PVC para red de drenaje de 2"Ø		coladera helvex para interior
	registro receptor de aguas pluviales		bajante de aguas negras tubo PVC 4" Ø
			bajante de aguas pluviales tubo PVC 4" Ø

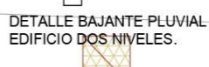
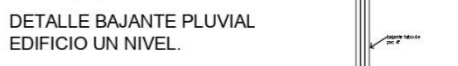
**DETALLES Y/O OBSERVACIONES.**



DETALLES DE CONEXIONES



**PLANTA PRIMER NIVEL.** ESC. 1:125  
**INSTALACIÓN SANITARIA.**

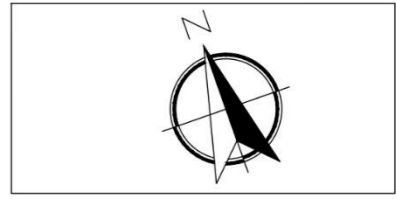
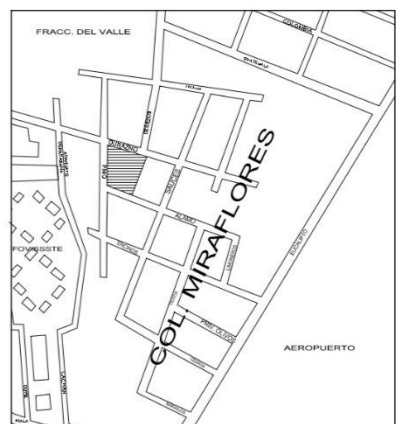


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
 ARQ. CARMiÑA ALVAREZ FIGUEROA  
 ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
 ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
 ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
 ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
 ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNiGA VENEGAS



**PRESENTA**  
 MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

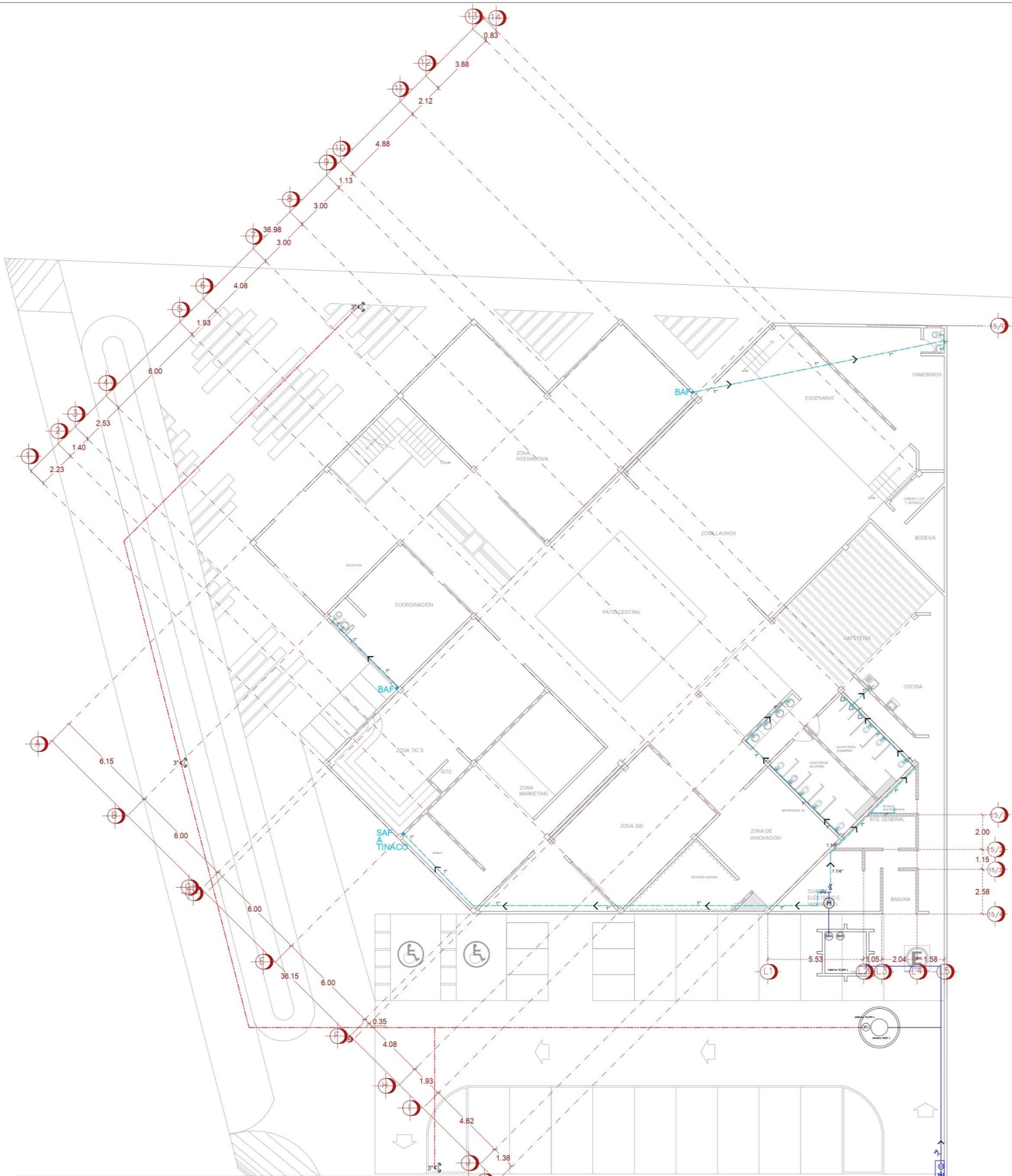
**PROYECTO**  
 INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACÁN.

**CONTENIDO**  
 INSTALACIÓN SANITARIA

**FECHA** ESCALA  
 OCTUBRE 2019 1:125

**CLAVE**  
 S-1

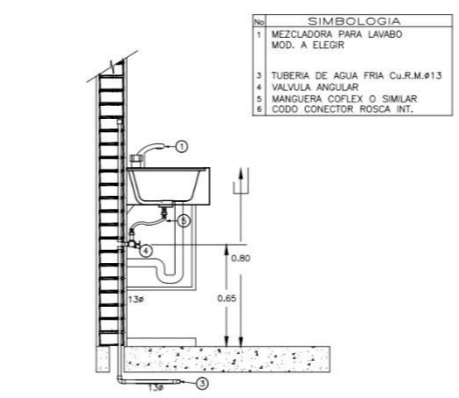




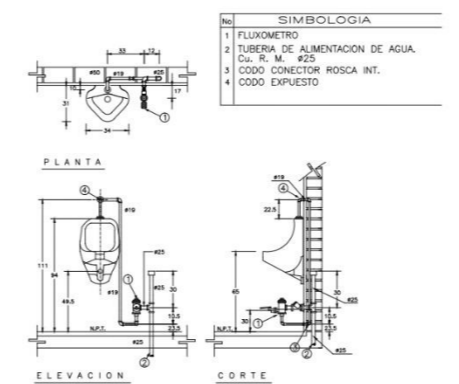
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL ESC 1:125

**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA**

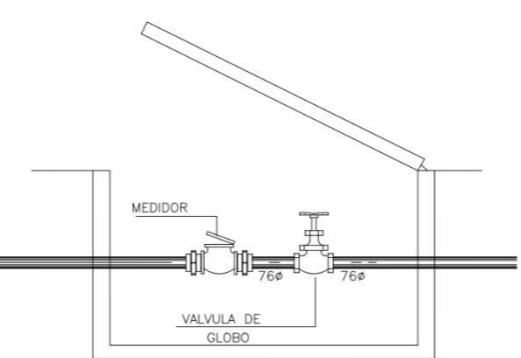
**DETALLES Y/U OBSERVACIONES:**



DETALLE No.4 CONEXIÓN HIDRÁULICA A LAVABO

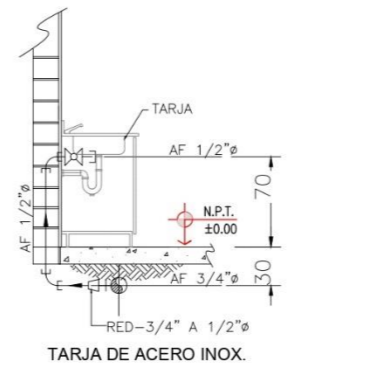


DETALLE No.5 MINGITORIO C/FLUXÓMETRO DE PEDAL

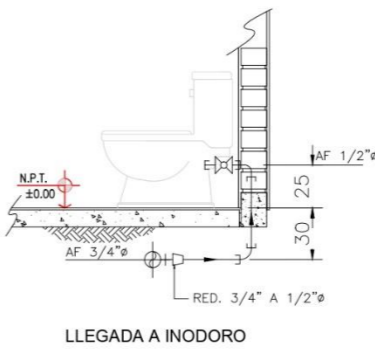


DETALLE No.1 TOMA DOMICILIARIA

SIMBOLOGÍA :			
	tubería de cobre para suministro.		dirección de agua
	tubería de agua fría, cobre tipo "L" ,		toma siamesa contra incendio de 3"
	tubería de hierro al carbón C-30, contra inc.		bomba sumergible agua
	cisterna 5000 L		bomba sumergible para riego
	acometida		bomba sumergible contra incendio
	medidor		baja agua fría
	válvula de compuerta		sube agua fría
			cisterna de 10,000 litros de capacidad



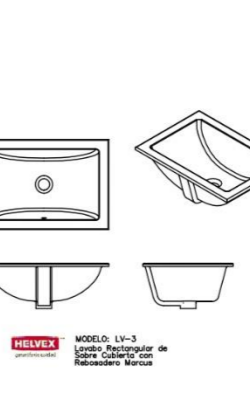
TARJA DE ACERO INOX.



LLEGADA A INODORO



Medidor VALVULA DE GLOBO

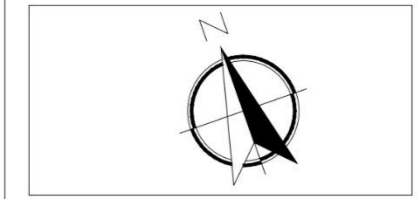
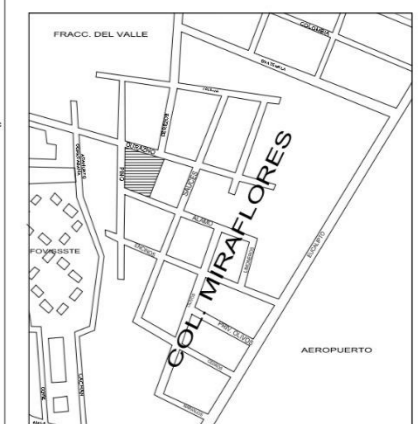


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
 ARQ. CARMÍNA ÁLVAREZ FIGUEROA  
 ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
 ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
 ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
 ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
 ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



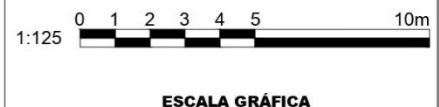
**PRESENTA**  
 MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

**PROYECTO**  
 INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACÁN.

**CONTENIDO**  
 INSTALACIÓN HIDRAÚLICA PRIMER NIVEL

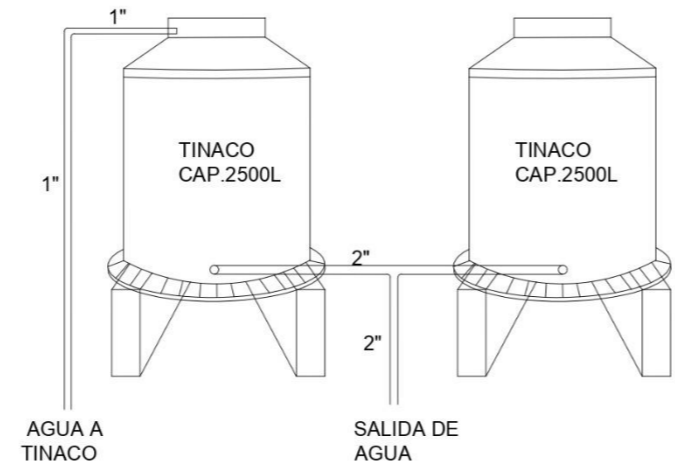
**FECHA** ESCALA  
 OCTUBRE 2019 1:125

**CLAVE**  
**H-1**

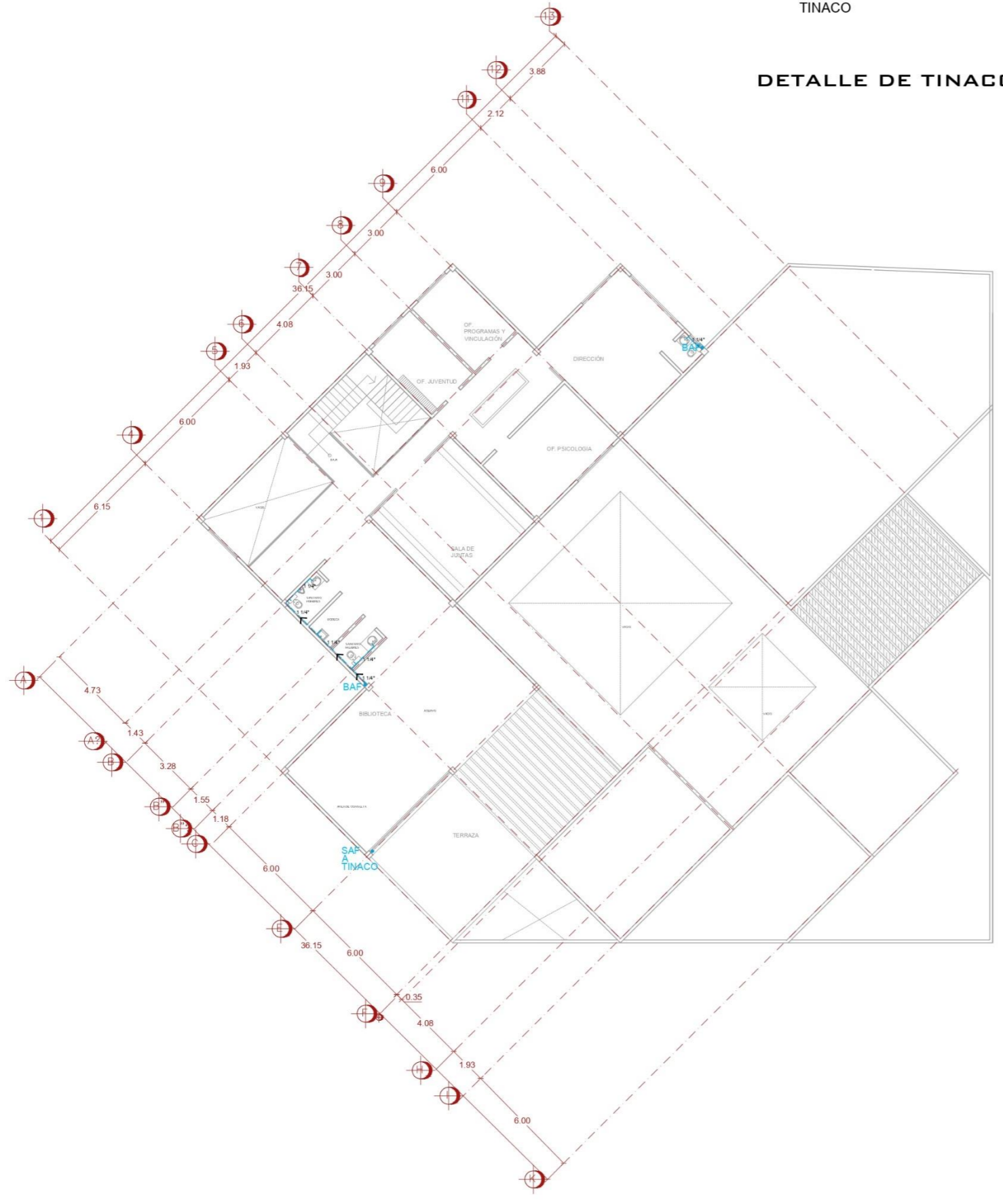


**SIMBOLOGÍA:**

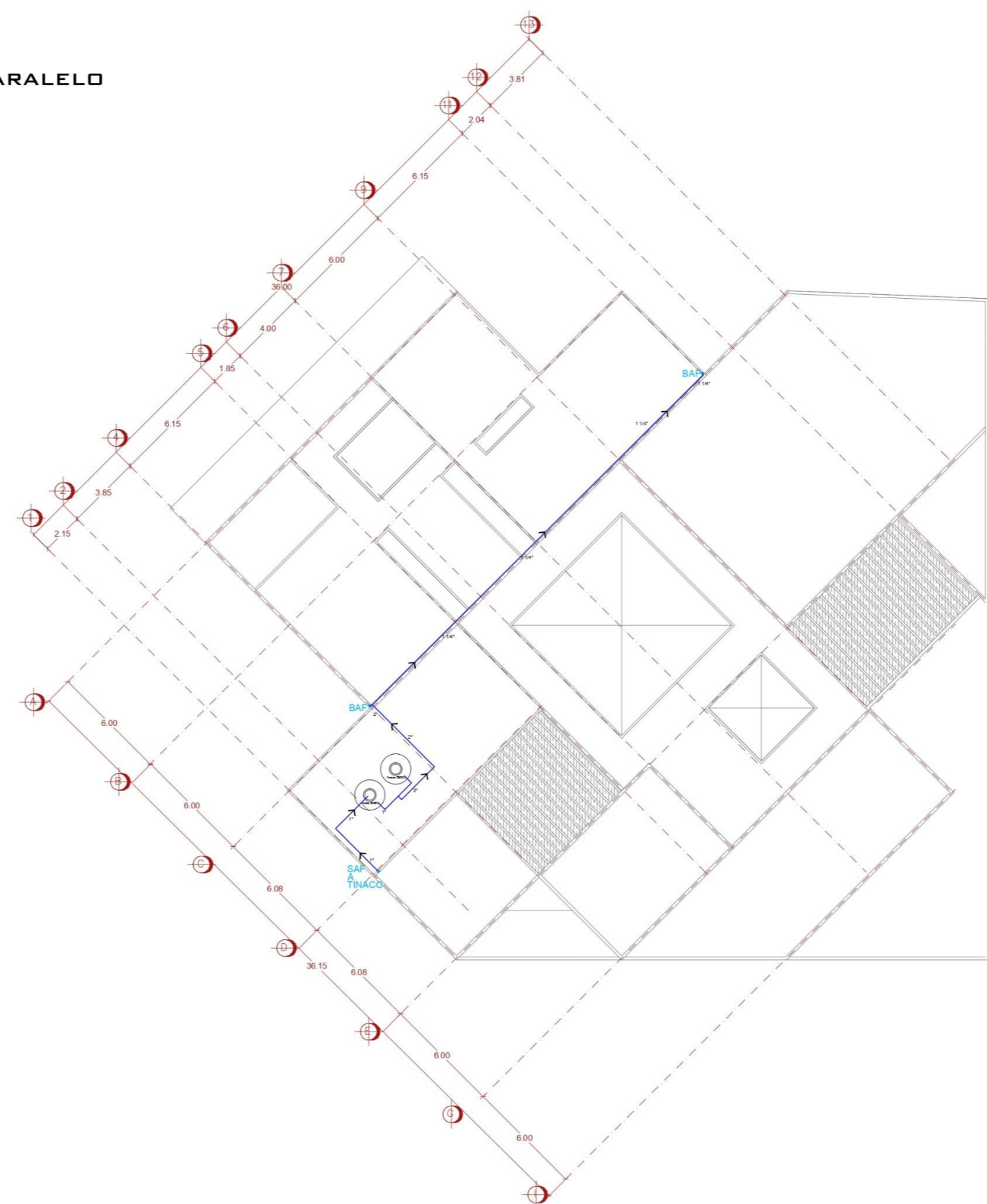
tubería de cobre para suministro.	dirección de agua
tubería de agua fría, cobre tipo "L".	toma siamesa contra incendio de 3"
tubería de hierro al carbón C-30, contra inc.	bomba sumergible agua
cisterna 5000 L.	bomba sumergible para riego
acometida	bomba sumergible contra incendio
medidor	BAF baja agua fría
válvula de compuerta	SAF sube agua fría
	cisterna de 10,000 litros de capacidad



**DETALLE DE TINACOS EN PARALELO**



**PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL ESC 1:150**  
**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA**



**PLANTA ARQUITECTÓNICA DE TECHOS ESC 1:150**  
**INSTALACIÓN HIDRAÚLICA**

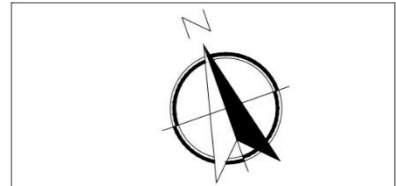
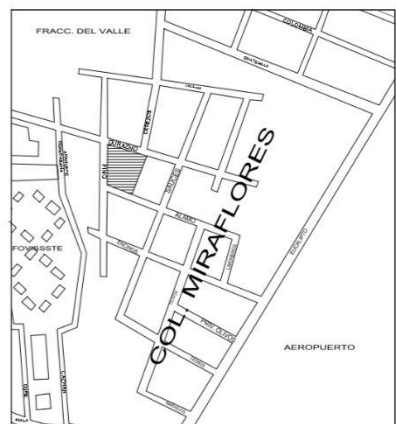


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
**ARQ. CARMiNA ÁLVAREZ FIGUEROA**  
**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO**  
**ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA**  
**ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ**  
**ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA**  
**ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO**  
**ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS**



**PRESENTA**  
**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

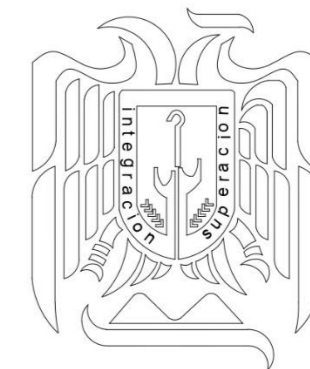
**PROYECTO**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACÁN.**

**CONTENIDO**  
**INSTALACIÓN HIDRAULICA SEGUNDO NIVEL PLANTA DE TECHOS**

<b>FECHA</b>	<b>ESCALA</b>
OCTUBRE 2019	1:150

**CLAVE**  
**H-2**

ESCALA GRÁFICA



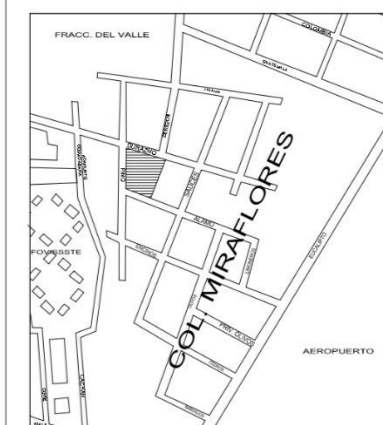
**UNIVERSIDAD  
DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE  
ARQUITECTURA**

**TESIS  
PROFESIONAL**

**ASESORES:**

**ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA  
ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA VENEGAS**



**PRESENTA**

**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO**

**INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD  
EN URUAPAN, MICHOACÁN.**

**CONTENIDO**

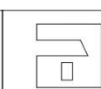
**ISOMETRICOS INSTALACIÓN HIDRAULICA  
Y SANITARIA**

**FECHA**

**OCTUBRE 2019**

**ESCALA**

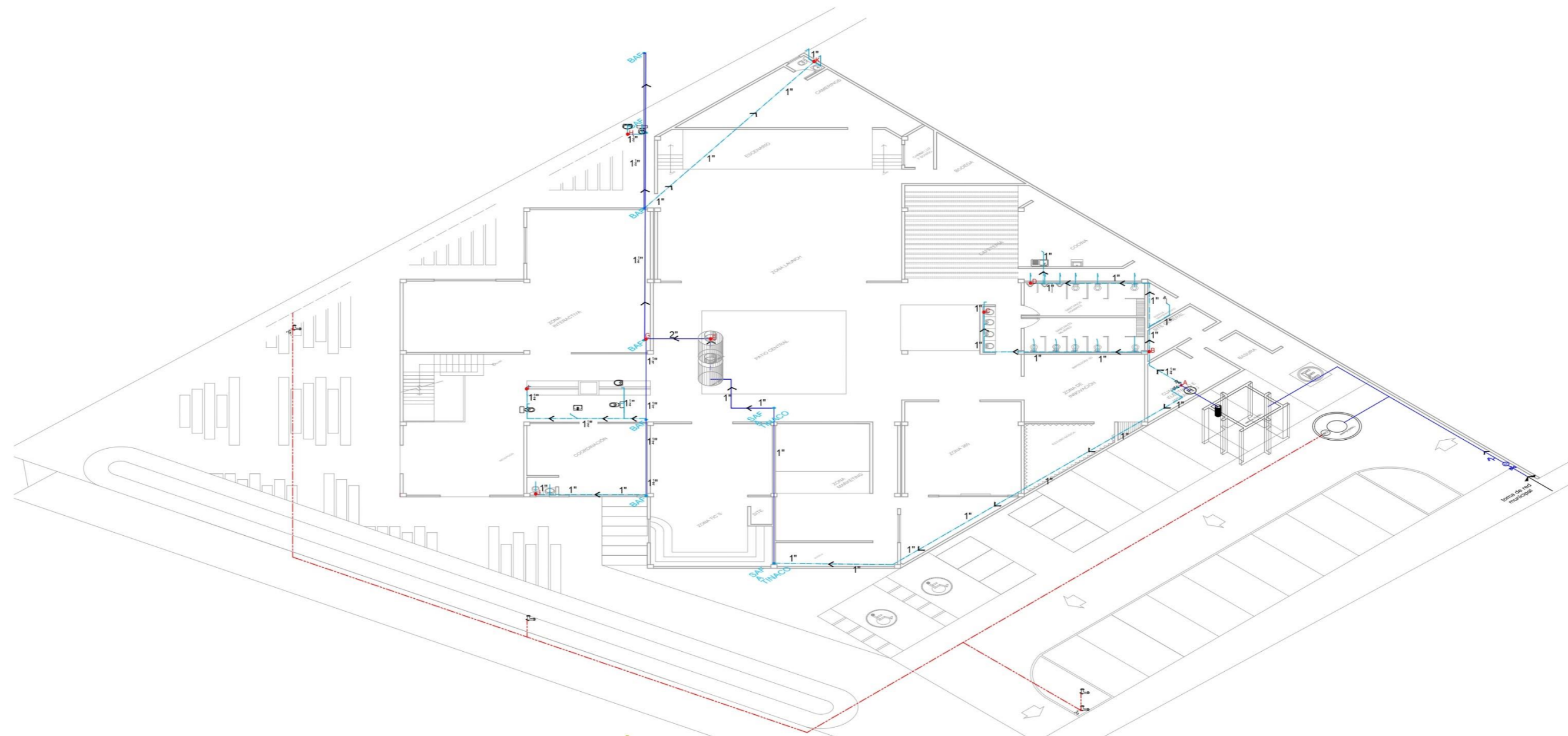
**1:125  
1:100**



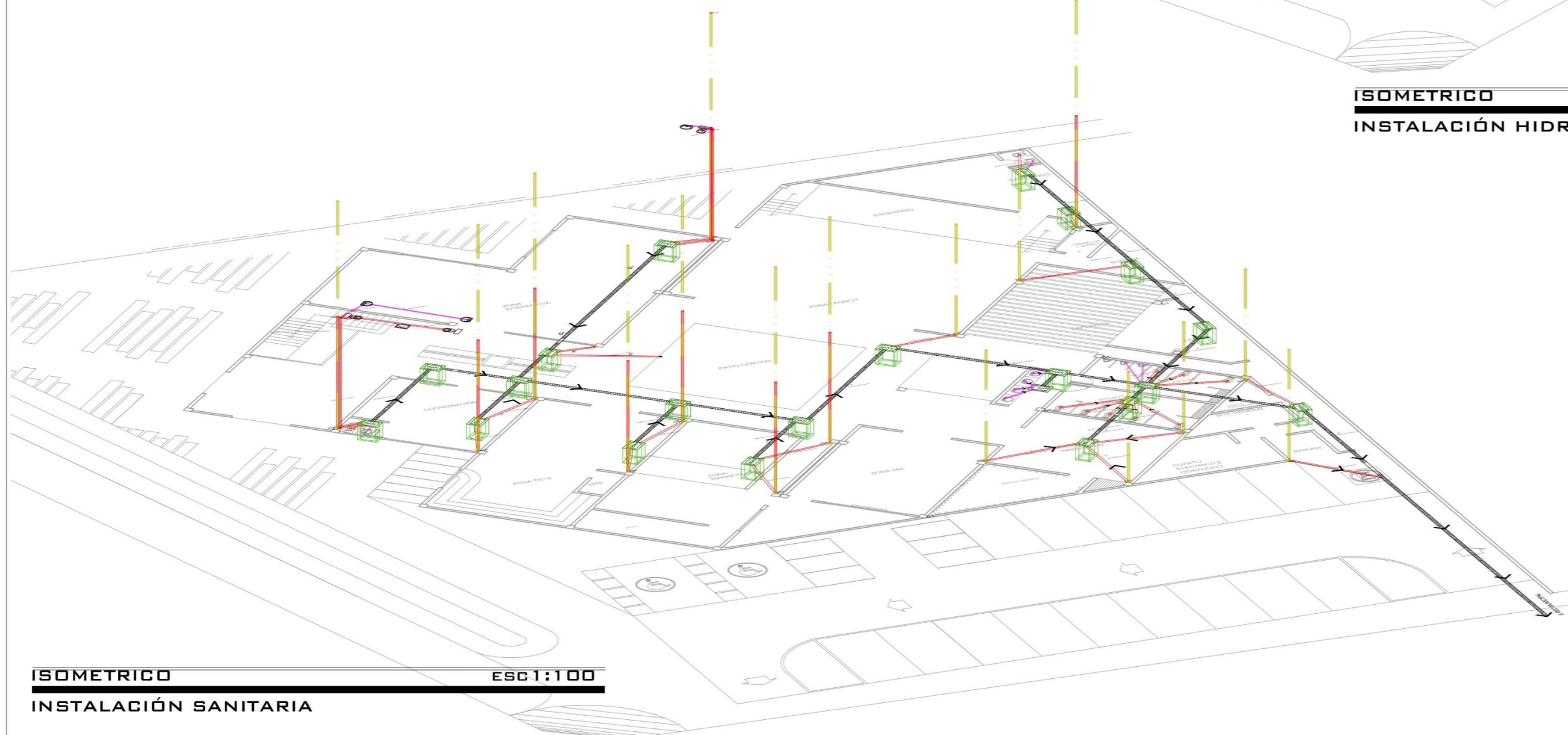
**CLAVE**

**IS-1**

**ESCALA GRÁFICA**



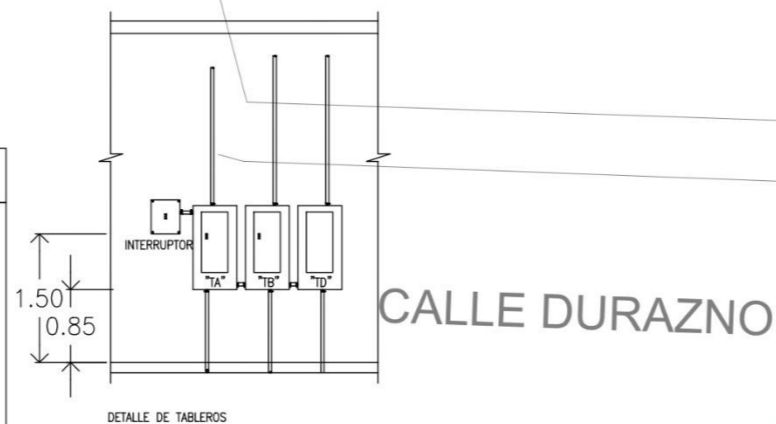
**ISOMETRICO ESC 1:125  
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA**



**ISOMETRICO ESC 1:100  
INSTALACIÓN SANITARIA**

- SIMBOLOGIA:**
- CENTRO DE CARGAS
  - INTERRUPTOR PRINCIPAL DE FUSIBLES 2P, 40 A, 220 V.
  - EQUIPO DE MEDICION O MEDIDOR
  - ACOMETIDA CIA. SUMINISTRADORA DE ENERGIA ELECTRICA
  - CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 127 V. 15 AMPS.
  - SALIDA DE CENTRO MARCA TECNOLITE, MODELO BIHAM IV LHB-LED/06/065 CON CAMPANA
  - SALIDA DE CENTRO MARCA TECNOLITE, MODELO BIHAM V LHB-LED/06/065 CON CAMPANA
  - APAGADOR SENCILLO 127V, 15 AMPS.
  - APAGADOR DE ESCALERA 127 V. 15 AMPS.
  - SALIDA PARA ARBOTANTE MARCA TECNOLITE, MODELO FLAVUS HLED-045/30/CR
  - SALIDA FLUORESCENTE DE PISO SOBRE ADOQUIN MARCA TECNOLITE, MODELO BILBAU HLED-75/0N
  - SALIDA FLUORESCENTE DE PISO PARA JARDIN MARCA TECNOLITE, MODELO POLIS 1 10HLED1205MV30N
  - CONTACTO DUPLEX POLARIZADO 127 V. 15 AMPS. (en piso)
  - DUCTOS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA.
  - TRANSFORMADOR DE PEDESTAL MARCA IEM TRANSFORMADORES DE 30 KVA, TRIFASICO, FRECUENCIA DE 60 HZ.
  - SPOT MARCA TECNOLITE, MODELO ALOTH 1 YDLEDD-004/40

TABLEROS	WATSS
TABLERO A	15675
TABLERO B	8056.5
TABLERO C	3836
TABLERO D	537.6
	28105.1



TABLERO "A" (PLANTA BAJA)

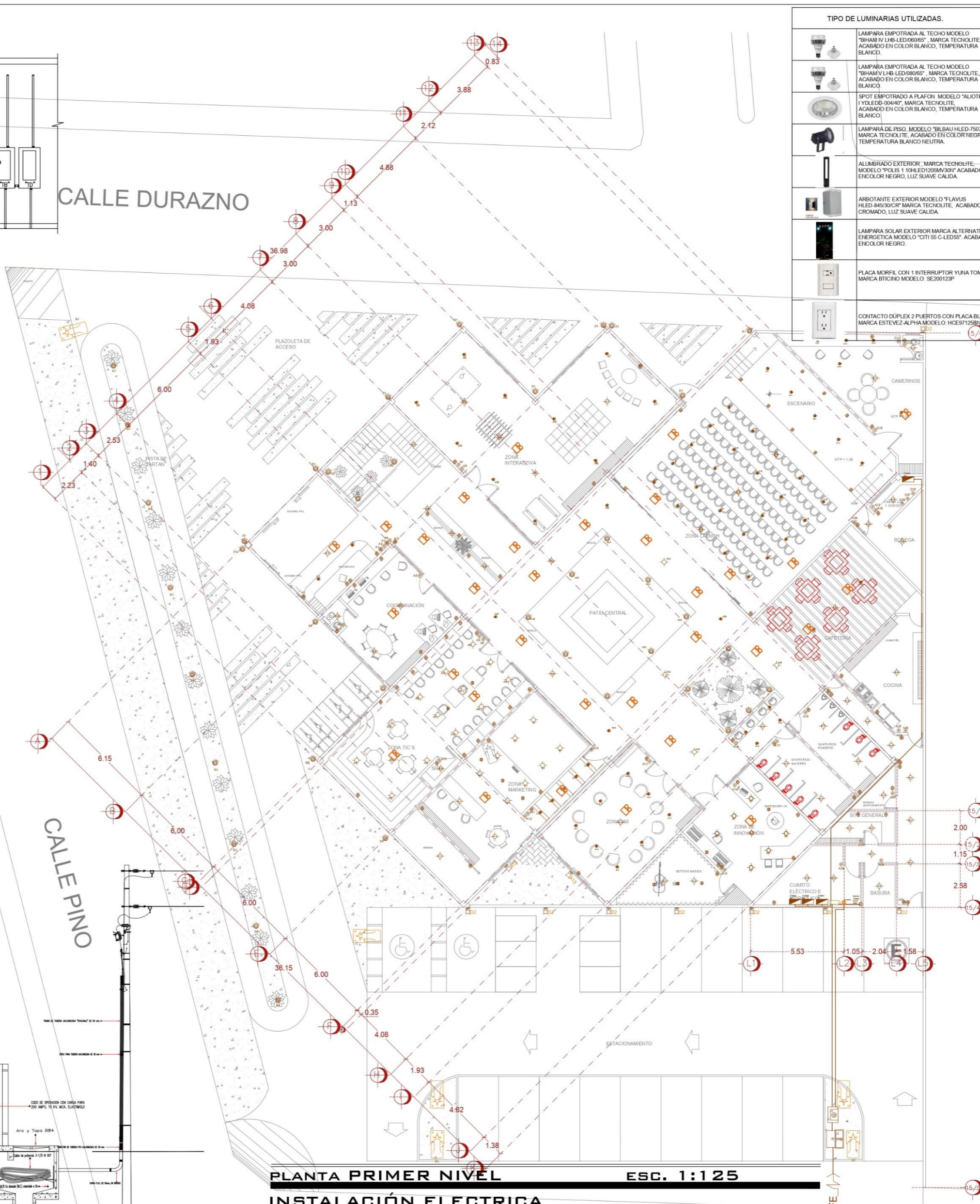
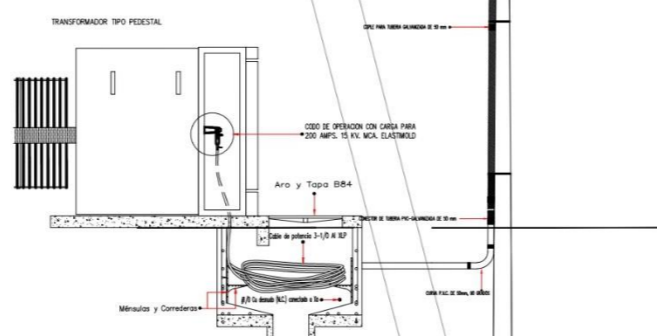
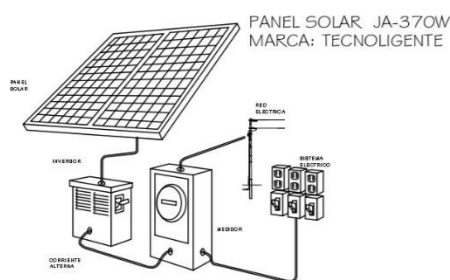
No CIRCUITO	UBICACION	60 w.	80 w.	13 w.	PISO 8 w.	14.5 w.	10 w.	180 w.	180 w.	TOTAL WATTS	VOLTS	AMPERES	CAPACIDAD PASTILLAS	I	II
A 1,3	RECEPCION Y ESCALERA	4		2				3		806	127	6.34	10	806	
A 2,4	SALA ESPERA				3			4		744	127	5.85	10		744
A 5,6	COORDINACION	2						5		1020	127	8.03	10	1020	
A 8,9	ZONA TIC'S	14						14	2	3,720	127	29.29	30		3720
A 10,11,12	ZONA MARKETING	10						4	3	1860	127	14.64	20	1860	
A 13	ZONA 360	1		7				2		511	127	4.02	10	511	
A 14,15	ZONA INNOVACION		7					6	5	2540	127	20	20	2540	
A 16,17,18	SANITARIOS	5		4				5		1252	127	9.85	10		1252
A 19,20,25	CAFETERIA	5		2				3		866	127	6.81	10	866	
A 33	PATIO CENTRAL	6		4	8					476	127	3.74	10	476	
A 21,22,23	MANTENIMIENTO		10					6		1880	127	14.80	20		1880
	<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>10</b>	<b>15675</b>				<b>8079</b>	<b>7596</b>

CARGA TOTAL INSTALADA 32556 W

$$\text{DESBALANCEO ENTRE FASES} : \left( \frac{\text{fase mayor} - \text{fase menor}}{\text{fase mayor}} \right) \times 100 = \left( \frac{8079 - 7596}{8079} \right) \times 100 =$$

fu = 5.97

No CIRCUITO	UBICACION	60 w.	80 w.	13 w.	PISO 8 w.	14.5 w.	10 w.	180 w.	180 w.	TOTAL WATTS	TOTAL VOLTS	TOTAL AMPERES	CAPACIDAD PASTILLAS
C 26,27,28,31	ZONA LAUNCH		3	27				2	8	2391	220	10.86	15
C 32,33	CAMERINOS	2		5				3		725	127	5.70	10
C 29,30	BODEGA, CABINA DE AUDIO Y SONIDO	3						3		720	127	9.60	10
	<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3836</b>			



**TIPO DE LUMINARIAS UTILIZADAS.**

	LAMPARA EMPOTRADA AL TECHO MODELO "BIHAM V LHB-LED/06/065" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR BLANCO, TEMPERATURA BLANCO.
	LAMPARA EMPOTRADA AL TECHO MODELO "BIHAM V LHB-LED/06/065" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR BLANCO, TEMPERATURA BLANCO.
	SPOT EMPOTRADO A PLAFON MODELO "ALOTH 1 YDLEDD-004/40" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR BLANCO, TEMPERATURA BLANCO.
	LAMPARA DE PISO, MODELO "BILBAU HLED-75/0N" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR NEGRO, TEMPERATURA BLANCO/NEUTRA.
	ALUMBRADO EXTERIOR, MARCA TECNOLITE, MODELO "POLIS 1 10HLED1205MV30N" ACABADO EN COLOR NEGRO, LUZ SUAVE CALIDA.
	ARBOTANTE EXTERIOR MODELO "FLAVUS HLED-045/30/CR" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR NEGRO, LUZ SUAVE CALIDA.
	LAMPARA SOLAR EXTERIOR MARCA ALTERNATIVA ENERGETICA MODELO "GT1155 C-LED55" ACABADO EN COLOR NEGRO.
	PLACA MORFEL CON 1 INTERRUPTOR Y UNA TOMA MARCA BITICINO MODELO: SE200123P
	CONTACTO DUPLEX 2 PUERTOS CON PLACA BLANCA MARCA ESTEVEZ ALPHA MODELO: HCE97125B1

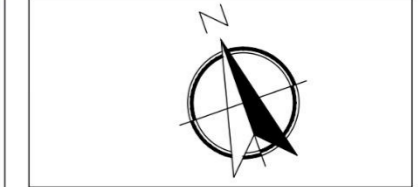
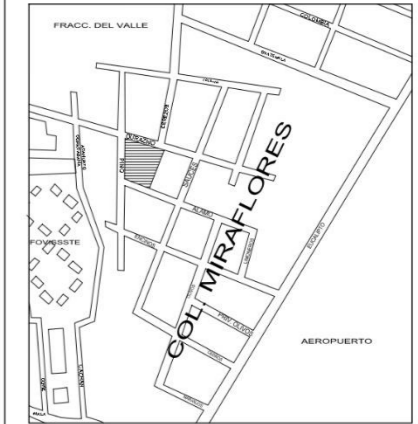


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

- ASESORES:**
- ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA
  - ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO
  - ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA
  - ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ
  - ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
  - ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO
  - ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



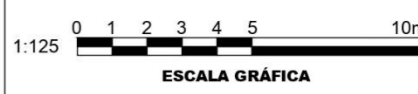
**PRESENTA**  
**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACÁN.**

**CONTENIDO**  
**INSTALACIÓN ELECTRICA PRIMER NIVEL**

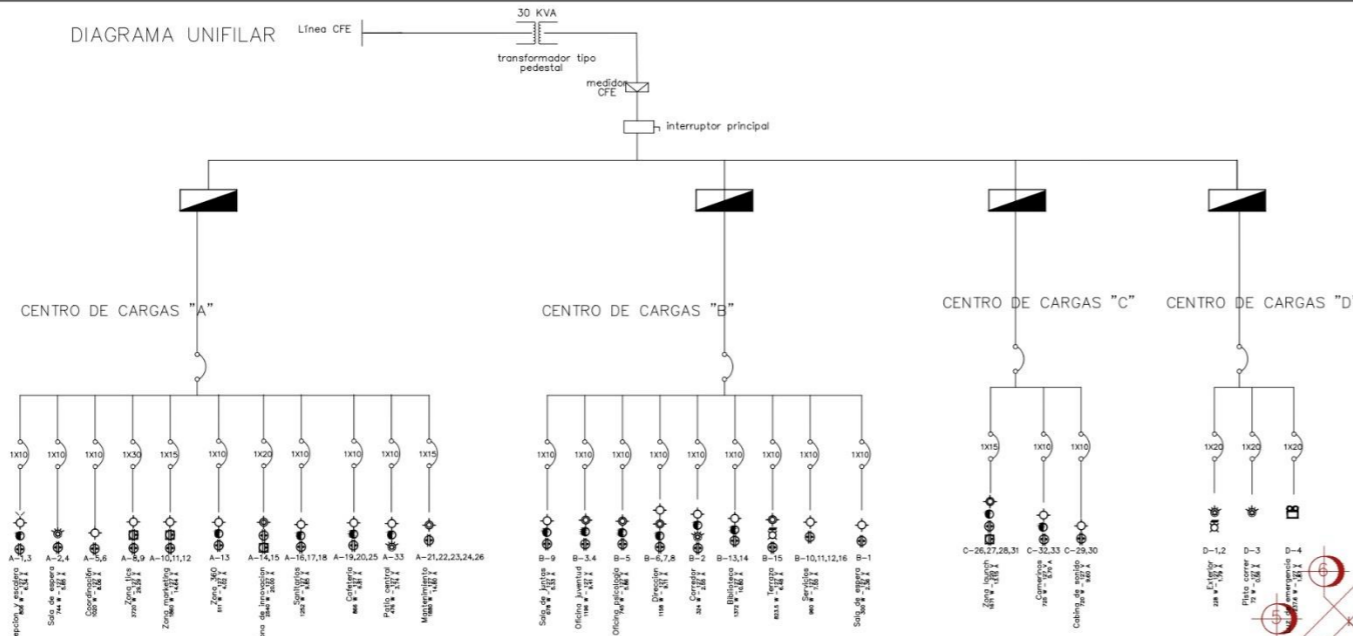
**FECHA** ESCALA  
OCTUBRE 2019 1:125

**CLAVE**  
**IE-1**



**PLANTA PRIMER NIVEL ESC. 1:125**  
**INSTALACIÓN ELECTRICA**





**TIPO DE LUMINARIAS UTILIZADAS**

	LAMPARA EMPOTRADA AL TECHO MODELO "BHAM IV LHB-LED06065" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR BLANCO, TEMPERATURA BLANCO.
	LAMPARA EMPOTRADA AL TECHO MODELO "BHAM V LHB-LED06065" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR BLANCO, TEMPERATURA BLANCO.
	SPOT EMPOTRADO A PLAFON MODELO "ALIOTH 1 70LED-004140" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR BLANCO, TEMPERATURA BLANCO.
	LAMPARA DE PISO MODELO "BILBAU HLED-7507N" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR NEGRO, TEMPERATURA BLANCO NEUTRA.
	ALUMBRADO EXTERIOR MARCA TECNOLITE, MODELO "POLIS 110HLED1205MV30H" ACABADO EN COLOR NEGRO, LUZ SUAVE CALIDA.
	ARBOTANTE EXTERIOR MODELO "FLAVUS HLED-845/300P" MARCA TECNOLITE, ACABADO EN COLOR NEGRO, LUZ SUAVE CALIDA.
	LAMPARA SOLAR EXTERIOR MARCA ALTERNATIVA ENERGETICA MODELO "CITI 55 C-LED55" ACABADO EN COLOR NEGRO.



**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

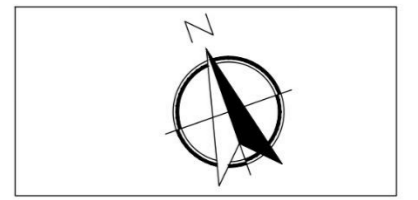
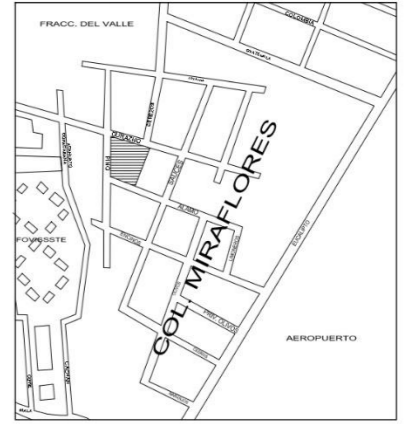
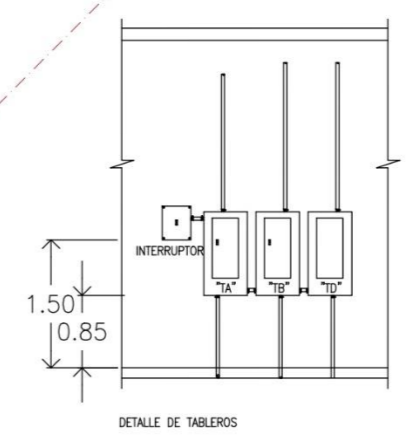
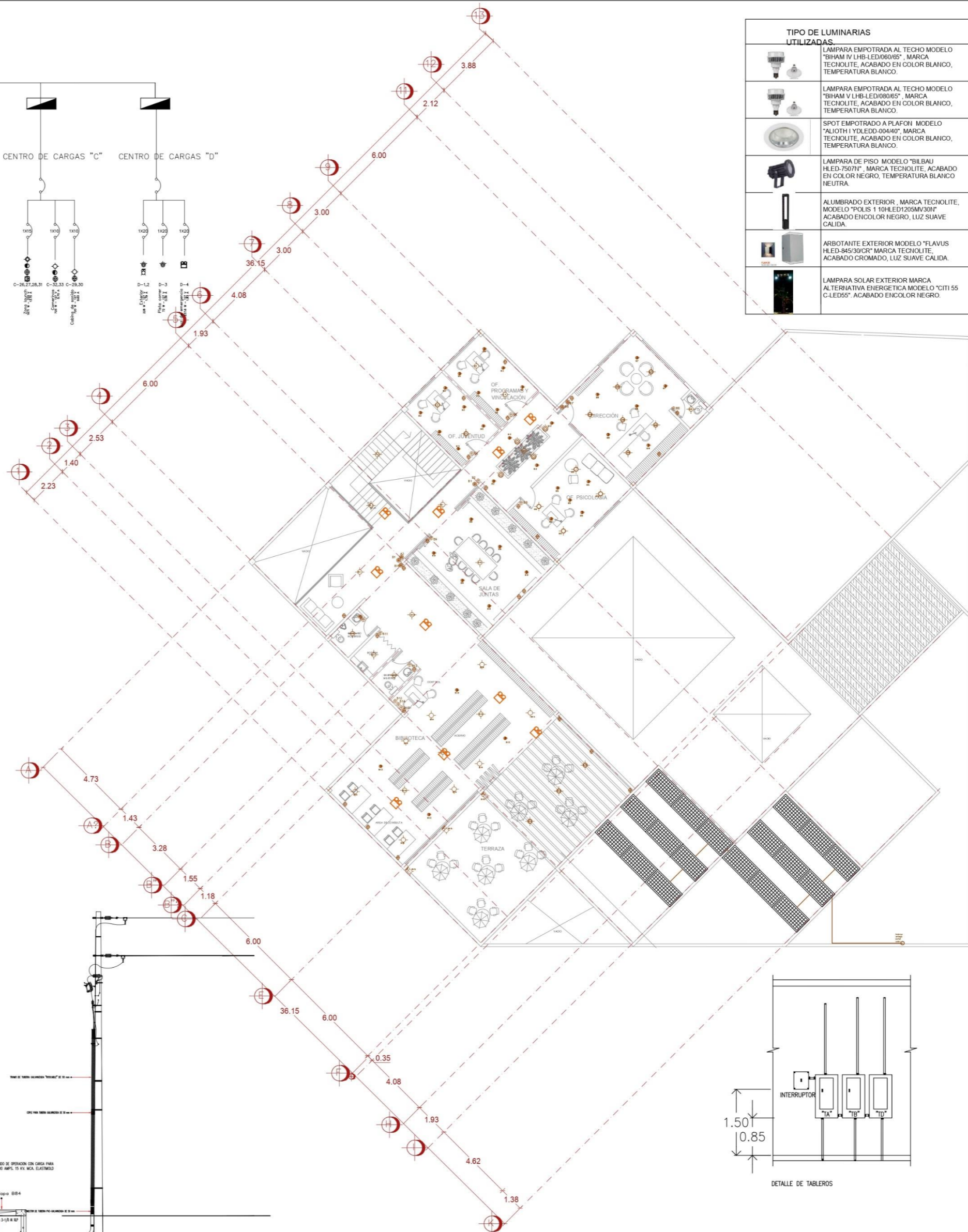
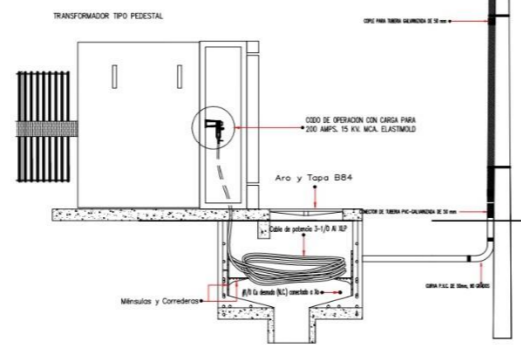
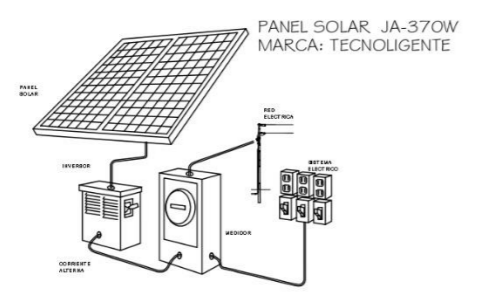
**ASESORES:**  
**ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA**  
**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO**  
**ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA**  
**ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ**  
**ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA**  
**ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO**  
**ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA VENEGAS**

**TABLERO "B" (PLANTA ALTA)**

No CIRCUITO	UBICACION	60 w.	80 w.	13 w.	PISO 8 w.	14.5 w.	10 w.	180 w.	180 w.	TOTAL WATTS	TOTAL VOLTS	TOTAL AMPERES	CAPACIDAD PASTILLAS
B 9	SALA DE JUNTAS	1		6				3		678	127	5.33	10
B 3,4	OFICINA JUVENTUD Y PROG. Y VINCULACION		4	12				4		1196	127	9.41	10
B 5	OFICINA DE PSICOLOGIA		4	5				2		745	127	5.86	10
B 6, 7, 8	DIRECCION	1	6	6				3		1158	127	9.11	10
B 2	CORREDOR	1		4	4			1		324	127	2.55	10
B 14,13	BIBLIOTECA	10		4				4		1372	127	10.80	10
B 15	TERRAZA		3		3			3		823.5	127	6.48	10
B 10,11,12,16	SERVICIOS	4						4		960	127	7.55	10
B 1	SALA ESPERA	2						1		300	127	2.36	10
<b>TOTAL</b>		<b>19</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>8056.5</b>			

**TABLERO "D" (EXTERIOR)**

No CIRCUITO	UBICACION	60 w.	80 w.	13 w.	PISO 8 w.	14.5 w.	10 w.	180 w.	180 w.	5.4 w.	TOTAL WATTS	TOTAL VOLTS	TOTAL AMPERES
D 1,2	EXTERIOR				14	8					228	127	1.79
D 3	PISTA CORRER				9						72	127	0.56
D 4	LUZ DE EMERGENCIA									44	237.6	127	1.87
<b>TOTAL</b>											<b>537.6</b>		



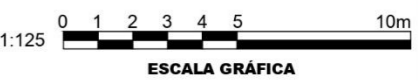
**PRESENTA**  
**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACÁN.**

**CONTENIDO**  
**INSTALACION ELECTRICA SEGUNDO NIVEL**

**FECHA**    **ESCALA**  
 OCTUBRE 2019 | 1:125

**CLAVE**  
**IE-2**



**DETALLES Y/O OBSERVACIONES.**

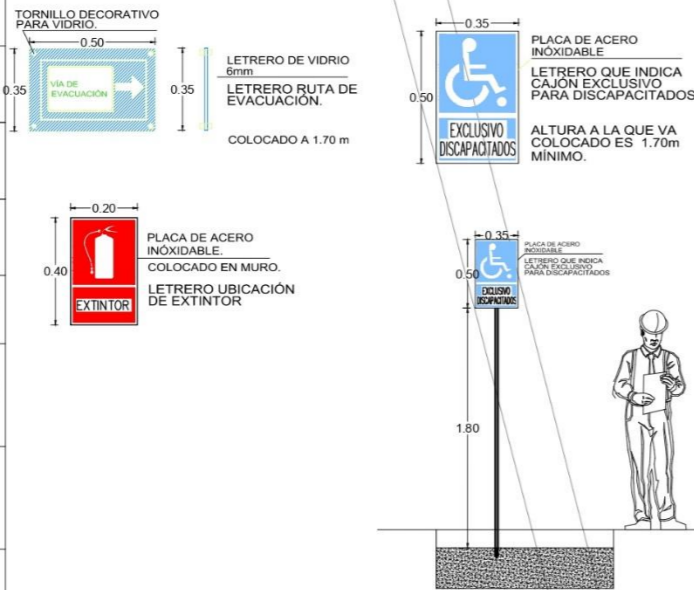
EA

CUADRO DE COLORES DE SEÑALIZACIÓN				
COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE PICTOGRAMA
ROJO	PARARSE, DETENERSE, PROHIBICION.	SEÑALES DE DETENCION, DISPOSITIVOS DE PARADAS DE EMERGENCIA, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, ETC.	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	PRECAUCION, ADVERTENCIA.	INDICADORES DE RIESGO, (INCENDIO, EXPLOSION, RADIACION, ALTO VOLTAJE, INDICACIONES DE DESNIVELES.	AMARILLO	NEGRO
VERDE	CONDICIONES SEGURAS	INDICACION DE SALIDAS, RUTAS DE ESCAPE O ZONAS SEGURAS	VERDE	BLANCO

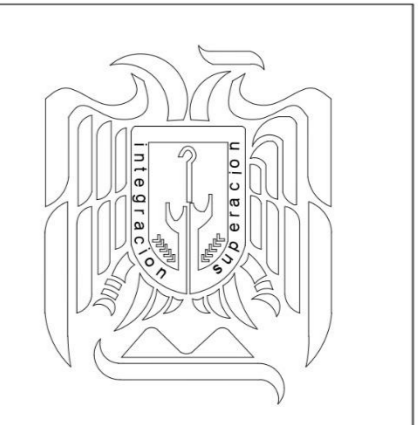
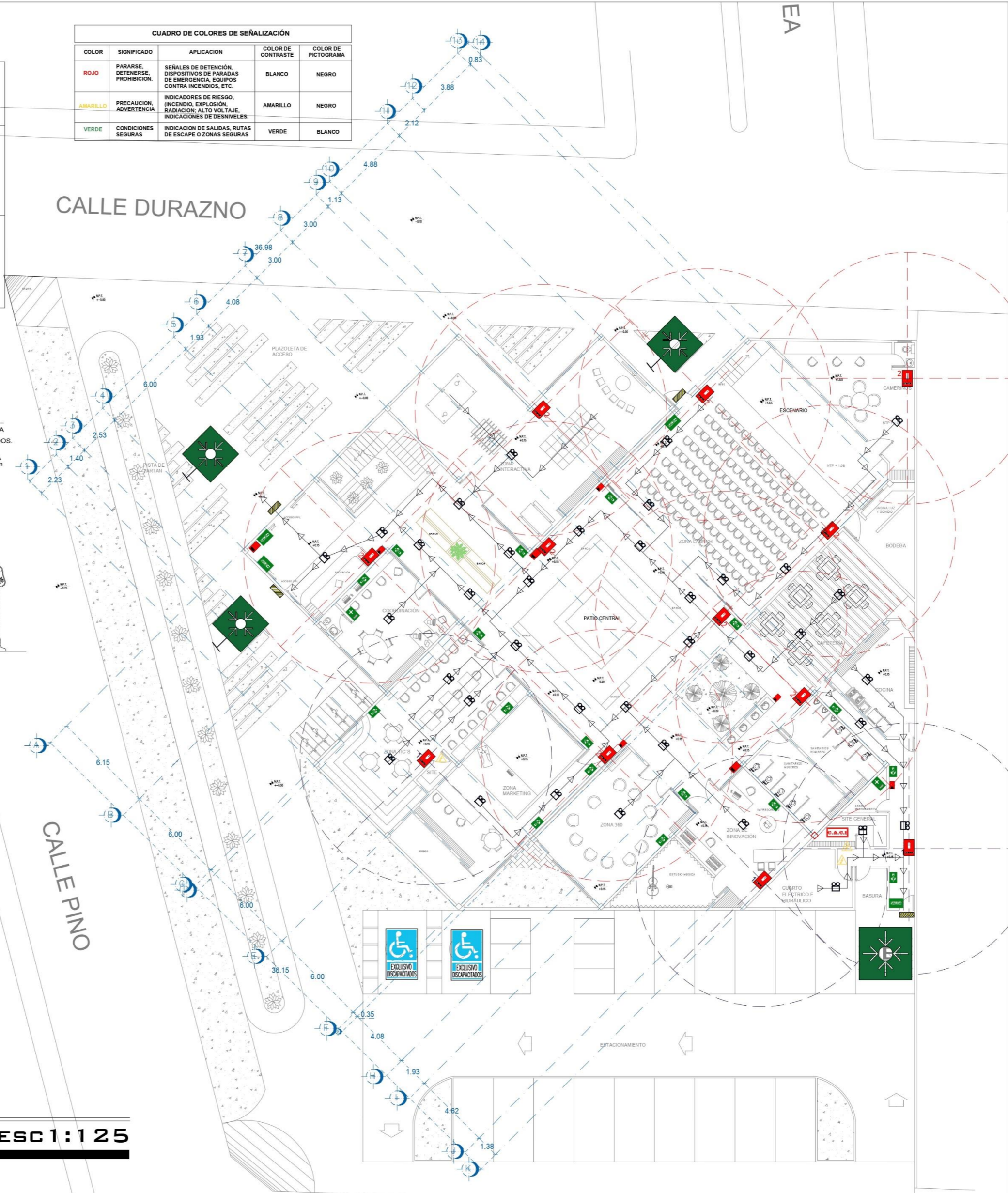
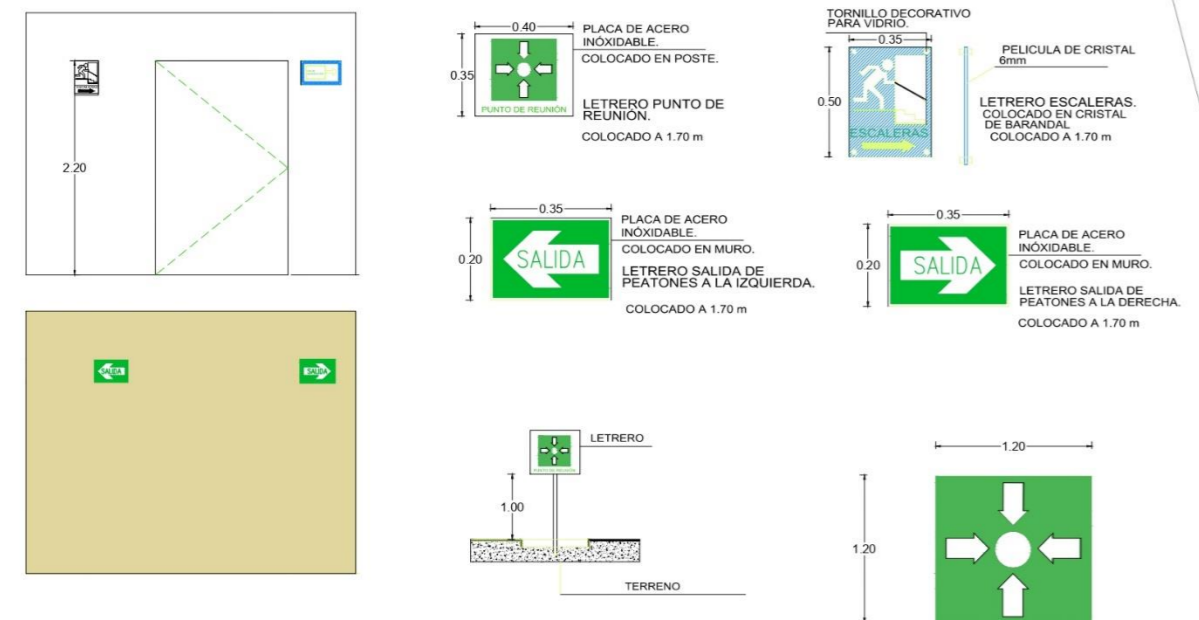
LEYENDA SEÑALÉTICA					
CUANTIDAD	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALTURA COLOCACIÓN	MATERIAL O PINTURA	FORMA DE COLOCACIÓN
24	←	SALIDA DE PEATONES	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR BLANCO Y VERDE	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	SALIDA	SALIDA (PARA PUERTAS)	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR BLANCO Y VERDE	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	+	PRIMEROS AUXILIOS	1.10	MATERIAL DE PVC VERDE Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	●	ZONA DE REUNION	EN PISO	PINTURA ANTIREFLEJANTE COLOR VERDE	AL CENTRO DEL ÁREA LIBRE
44	○	LUCES DE EMERGENCIA	EN TECHO	PEFABRICADAS	
1	ESCALERA	SALIDA POR ESCALERA	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR VERDE Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
5	ALARMA	EN CASO DE INCENDIO PRESION ALARMA	1.20	MATERIAL DE PVC COLOR ROJO Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	ALARMA	ALARMA SONORA ESTROBOSCOPICA	2.40	MATERIAL DE PVC COLOR ROJO Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
1	ALARMA	CENTRAL ALARMA CONTRA INCENDIO	1.10		
2	♿	ZONA DE MINUSVALIDOS	2.30	MATERIAL DE PVC COLOR AZUL Y BLANCO CON POSTE METALICO	POSTE METALICO
1	⚡	RIESGO ELECTRICO	1.10	PLACA DE PVC EN FORMA TRIANGULAR COLOR BLANCO Y AMARILLO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
1	🚫	NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR ROJO Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	→	ZONA DE LIBRE DE OBSTACULOS	EN PISO	PINTURA REFLEJANTE	AL CENTRO DEL ÁREA LIBRE
	→	RUTA DE EVACUACIÓN	EN PISO		

<b>EXTINT</b>		COLOCACION: EN PISO SOBRE UNA BASE DE CENICERO.	
<b>4</b>		EXTINTORES DE CO2 1- (A-B-C)	6 KGS.
		A BASE DE CO2 EL CUAL NO DEJA RESIDUOS IDEALES PARA FUEGOS TIPO A,B,C ESTOS EXTINTORES SON IDEALES PARA MAQUINARIA DELICADA Y EQUIPAMIENTOS ELECTRICOS	
<b>12</b>		BASE POLVO QUIMICO 2- (A-B-C)	6 KGS.
		FUNCIÓN PARA COMBATIR FUEGOS TIPO A,B,C, ESTA DISEÑADO PARA INTERRUPTIR LA REACCIÓN Y SOFOCAR EL FUEGO, IDEAL PARA OFICINAS.	

**DETALLE DE COLOCACIÓN**



**DETALLE DE COLOCACIÓN**

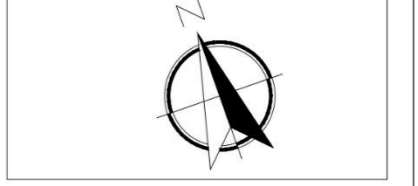
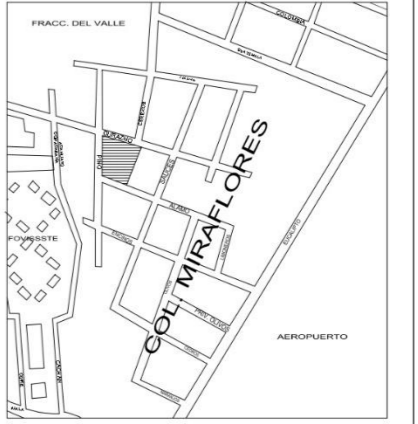


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
 ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA  
 ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
 ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
 ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
 ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
 ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



**PRESENTA**  
 MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

**PROYECTO**  
 INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACÁN.

**CONTENIDO**  
 PLANO DE CONTINGENCIA

**FECHA**  
 OCTUBRE 2019

**ESCALA**  
 1:125

**clave**  
**PC-1**



**PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA BAJA ESC 1:125**

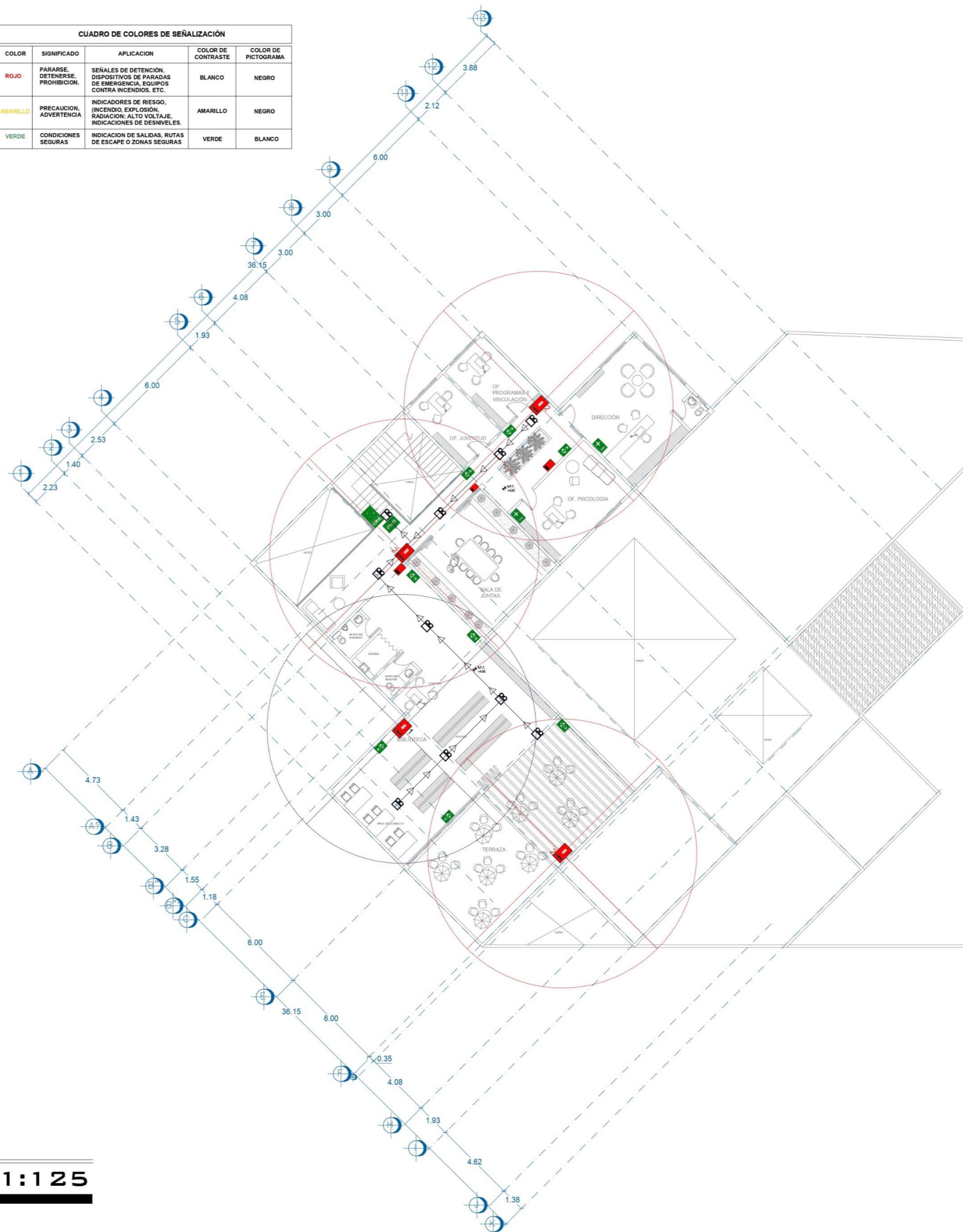
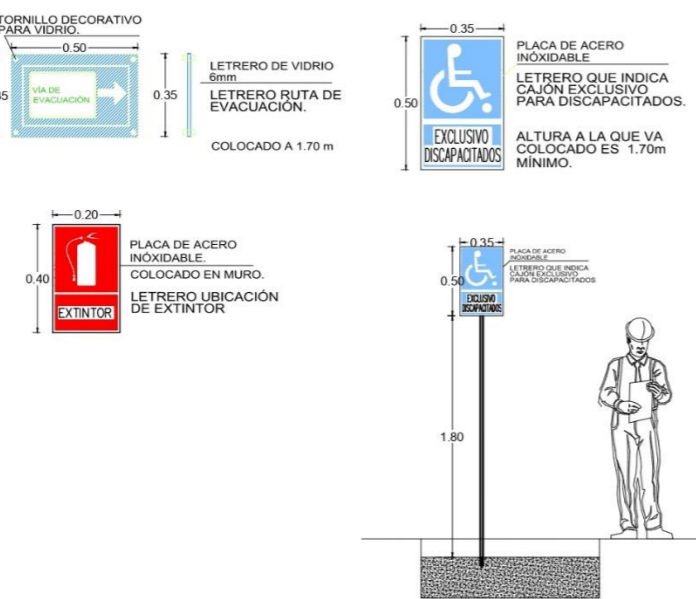
**PLAN DE CONTINGENCIA.**

# DETALLES Y/O OBSERVACIONES.

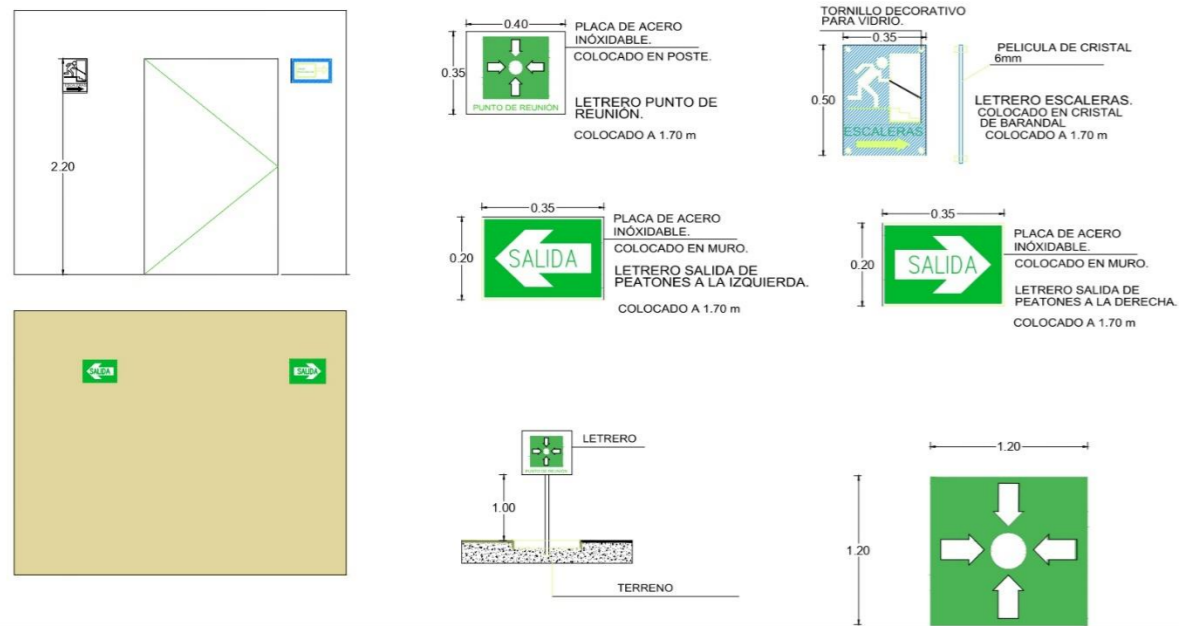
LEYENDA SEÑALÉTICA				
SYMBOL	DESCRIPTION	HEIGHT: POSITIONING	MATERIAL OR PAINT	FORM OF POSITIONING
24	← SALIDA DE PEATONES	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR BLANCO Y VERDE	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	→ SALIDA (PARA FUERTAS)	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR BLANCO Y VERDE	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	+ PRIMEROS AUXILIOS	1.10	MATERIAL DE PVC COLOR VERDE Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	● ZONA DE REUNIÓN	EN PISO	PINTURA ANTIRREFLEJANTE COLOR VERDE	AL CENTRO DEL ÁREA LIBRE
44	☐ LUCES DE EMERGENCIA	EN TECHO	REFABRICADAS	
1	→ SALIDA POR ESCALERA	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR VERDE Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
5	🔊 EN CASO DE INCENDIO PRESIONE ALARMA	1.20	MATERIAL DE PVC COLOR ROJO Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	🔊 ALARMA SONORA ESTROBOSCÓPICA	2.40	MATERIAL DE PVC COLOR ROJO Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
1	🔊 CENTRAL ALARMA CONTRA INCENDIO	1.10		
2	♿ ZONA DE MINUSVALIDOS	2.30	MATERIAL DE PVC COLOR AZUL Y BLANCO CON POSTE METALICO	POSTE METALICO
1	⚡ RIESGO ELECTRICO	1.10	PLACA DE PVC EN FORMA TRIANGULAR COLOR BLANCO Y AMARILLO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
1	🚫 NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO	1.80	MATERIAL DE PVC COLOR ROJO Y BLANCO	CON UN TORILLO EN LA PARTE SUPERIOR Y UNO EN LA PARTE INFERIOR
4	▨ ZONA DE LIBRE DE OBSTACULOS	EN PISO	PINTURA REFLEJANTE	AL CENTRO DEL ÁREA LIBRE
	→→→ RUTA DE EVACUACIÓN	EN PISO		

	<b>EXTINT</b>	COLOCACION EN PISO SOBRE UNA BASE DE CENICERO.
EXTINTORES DE CO2 1- (A - B - C)	A BASE DE CO2 EL CUAL NO DEJA RESIDUOS IDEALES PARA FUEGOS TIPO A, B, C ESTOS EXTINTORES SON IDEALES PARA MAQUINARIA DELICADA Y EQUIPAMENTOS ELECTRICOS	6 KGS.
BASE POLVO QUIMICO 2- (A - B - C)	FUNCIONA PARA COMBATIR FUEGOS TIPO A, B, C. ESTA DISEÑADO PARA INTERRUPTIR LA REACCION Y SOFOCAR EL FUEGO, IDEAL PARA OFICINAS.	6 KGS.

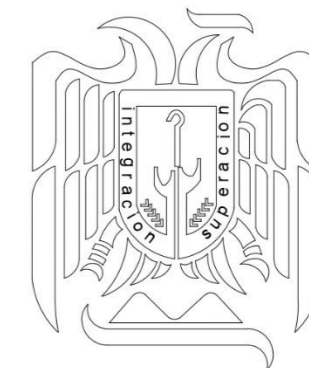
CUADRO DE COLORES DE SEÑALIZACIÓN				
COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION	COLOR DE CONTRASTE	COLOR DE PICTOGRAMA
ROJO	PARARSE, DETENERSE, PROHIBICION.	SEÑALES DE DETENCION, DISPOSITIVOS DE PARADAS DE EMERGENCIA, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, ETC.	BLANCO	NEGRO
AMARILLO	PRECAUCION, ADVERTENCIA	INDICADORES DE RIESGO, (INCENDIO, EXPLOSION, RADIACION, ALTO VOLTAJE, INDICACIONES DE DESNIVELES.	AMARILLO	NEGRO
VERDE	CONDICIONES SEGURAS	INDICACION DE SALIDAS, RUTAS DE ESCAPE O ZONAS SEGURAS	VERDE	BLANCO



## DETALLE DE COLOCACIÓN



**PLANTA ARQUITECTÓNICA PLANTA ALTA ESC 1:125**  
**PLAN DE CONTINGENCIA.**

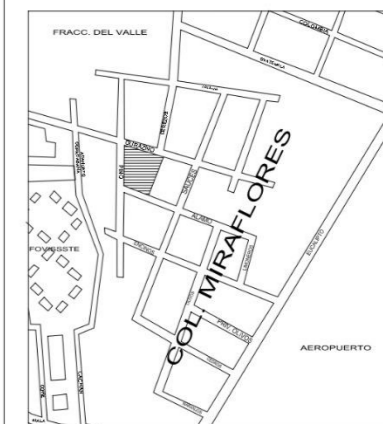


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
**ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA**  
**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO**  
**ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA**  
**ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ**  
**ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA**  
**ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO**  
**ARQ. JOSÉ OMAR ZÚNIGA VENEGAS**



**PRESENTA**  
**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACAN.**

**CONTENIDO**  
**PLANO DE CONTINGENCIA**

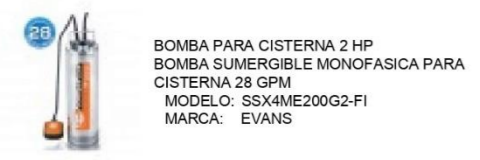
**FECHA** OCTUBRE 2019  
**ESCALA** 1:125

**clave**  
**PC-2**



RIEGO POR ASPERSIÓN Y ROTADOR.				
IMAGEN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	NOMENCLATURA	CAUDAL
		Programador digital con capacidad de ... estaciones para interiores. Color blanco/gris. Marca HUNTER-ICC de 25x25cm.	P.D	
		Aspersor emergente de acero inoxidable, giro con radio de 4.6 a 9.1 mts., a 180°, consumo de 2.105 lts / min. Marca HUNTER (SRM-04 color negro). Conexion de 1/2".	AS-1	2.105lts/m
		Aspersor surgente de acero inoxidable, giro con radio de 4.3 A 11.6 mts., a 360°, consumo de 3.0 a 4.21 lts / min. Marca HUNTER (PGJ-00 color negro). Conexion de 1/2".	AS-2	4.21 lts/m
		Microdifusor SOLO-DRIP, giro con radio de 0.80 mts. consumo de 0 a 60 l/h. Marca HUNTER (SD-B-STK color negro)	AS-3	60 lts/h

ZONAS	M2 JARDIN	litros 5 x m2	2.105 lts/m 	4.21 lts/m 	60 lts/h 	TIEMPO
ZONA-1	145.01 M2	725.05 Litros	16 33.68	0	0	21.52 minutos
ZONA-2	48.45 M2	242.25 Litros	32 67.36	0	0	3.59 minutos
ZONA-3	54.20 M2	271.00 Litros	12 25.26	1 4.21	0	10.72 minutos
ZONA-4	61.01 M2	305.05 Litros	0	0	52	5.86 minutos
	308.67 M2					



BOMBA PARA CISTERNA 2 HP  
BOMBA SUMERGIBLE MONOFASICA PARA CISTERNA 28 GPM  
MODELO: SSX4ME200G2-F1  
MARCA: EVANS

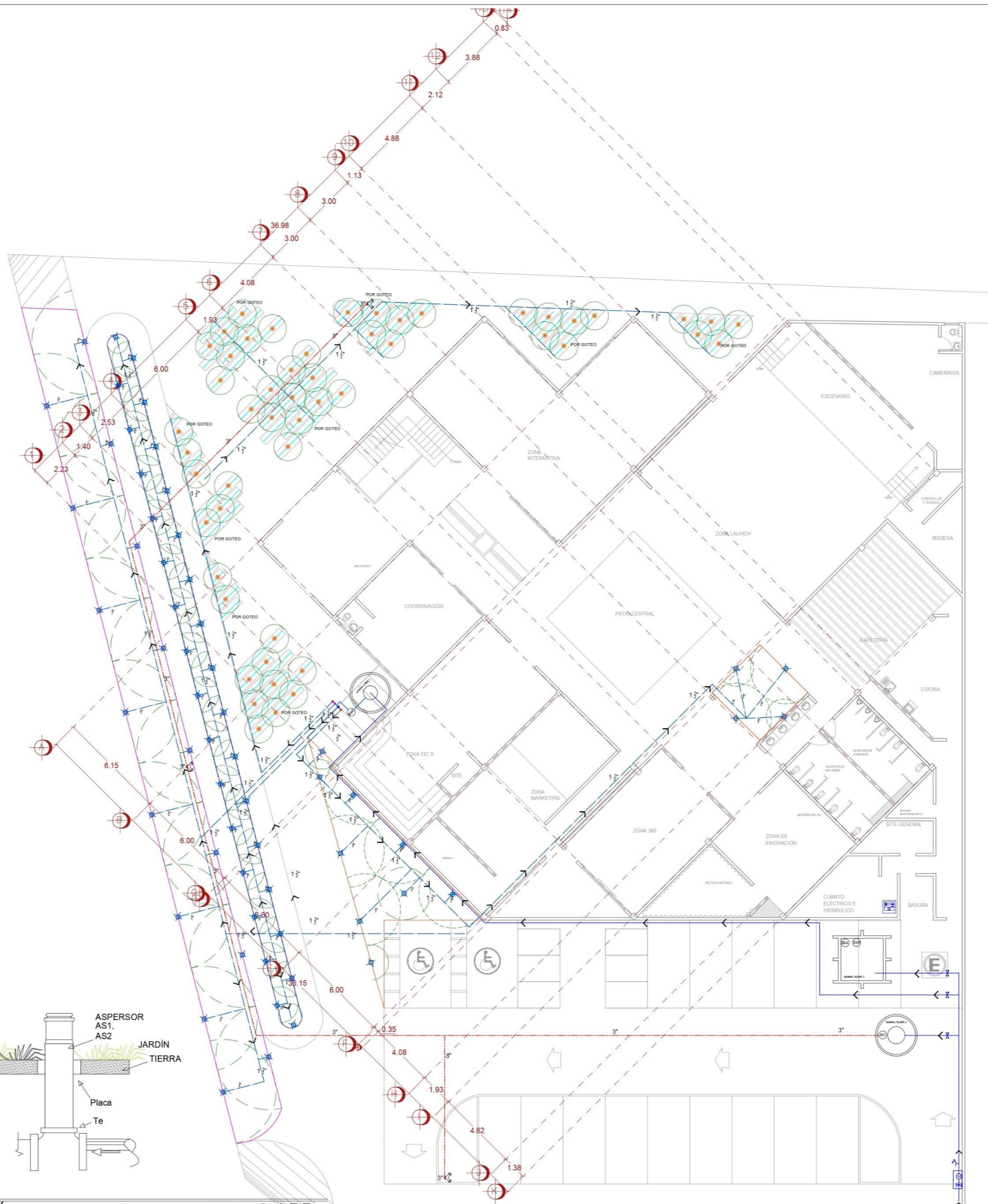
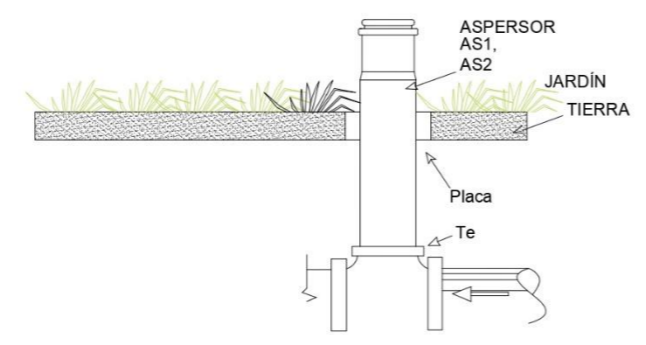


ELECTROVALVULA  
ELECTROVALVULA PARA SISTEMA DE RIEGO  
MODELO: 075-DV  
MARCA: RAIN BIRD  
Disponible con rosca macho: 1 1/2"

**SIMBOLOGÍA:**

- tubería de fierro al carbón C-30, contra incendios.
- tubo de PVC hidráulico para riego
- radio aspersores
- aspersor de sistema de riego
- dirección de agua
- bomba sumergible para riego
- cisterna de 20,000 litros de capacidad
- electro valvulas
- ecometida
- medidor
- cisterna 10000 L
- toma siamesa contra incendio de 3"

**SISTEMA RIEGO**  
M2 JARDIN:  
308.67  
LTS X M2 X DIA:  
5  
5 X 3.08.67:  
1,543.35 l  
1,543.35 x 3 veces mas  
4630.05 litros  
CAPACIDAD DE CISTERNA



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL ESC 1:125  
INSTALACIÓN ESPECIAL (SISTEMA DE RIEGO)



**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

ASESORES:  
ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA  
ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



PRESENTA  
MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

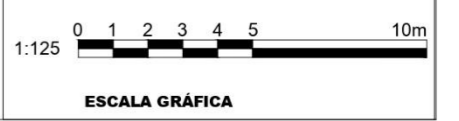
PROYECTO  
INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACÁN.

CONTENIDO  
PLANO DE INSTALACIÓN ESPECIAL SISTEMA DE RIEGO

FECHA  
OCTUBRE 2019

ESCALA  
1:125

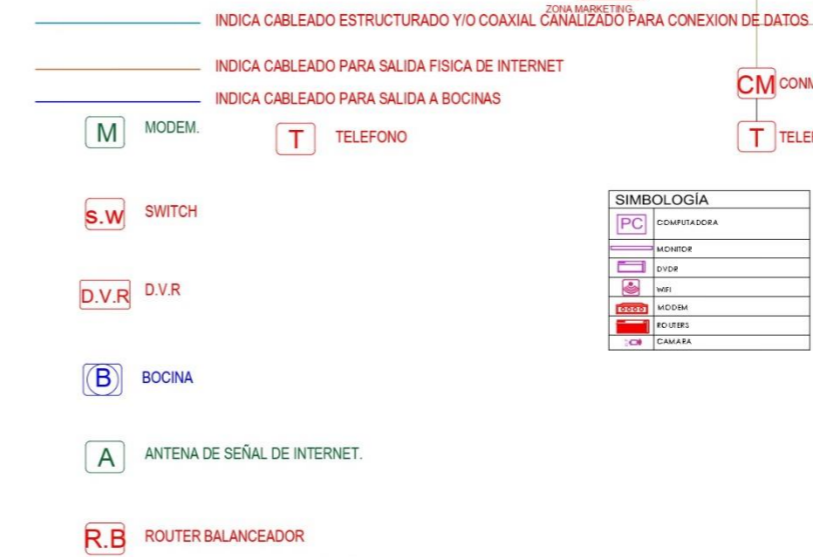
clave  
**SR-1**



CALLE DURAZNO

DETALLES Y/O OBSERVACIONES

### DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN DE RED (DATOS)

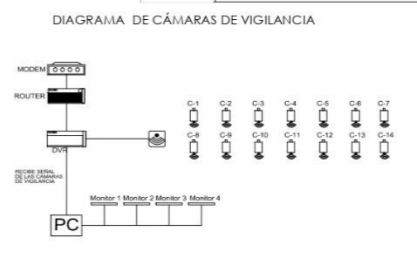


**SIMBOLOGIA**

PC	COMPUTADORA
SERVER	SERVER
DVR	DVR
SWITCH	SWITCH
MODEM	MODEM
TELEFONO	TELEFONO
CM	CAMARA

**CATALOGO**

- ROUTER TP-LINK FAST ETHERNET TL-WR941HP V14 BALANCEADO 400 MBITS/S, 2.4GHZ, CON 3 ANTENAS DE 9dB
- ROUTER BALANCEADOR DE CARGA DE BANDA ANCHA TP-LINK TL-7802T MARCA TP-LINK DE 4 PUERTOS WAN
- SWITCH TP-LINK GIGABIT ETHERNET TL-SG1008D 24 PUERTOS 10/100/1000Mbps, 48 GBITS, 800 ENTRADAS
- ANTENA PARA INTERNET INTERIOR UBQUITI AIRMAX 222 DUAL POLARITY MINI OMNI ANTENA 2.4 GHz, 13 dB (AWO-2013-US)
- DVR MARCA LG MODELO LE47N08H, ENTRADA PARA 16 CAMARAS ANALOGAS, ENTRADA VIDEO IP 2, SALIDAS DE AUDIO 4, PESO 6.85 KGS, DIMENSIONES 430 X 430 X 96 MM.
- CAMARA DE VIDEO VIGILANCIA VIVOTEK MODELO F818M TPO DOME, CON SENSOR DE 2 MP CON RESOLUCION DE 1600 X 1080 A 30 FPS, FUNCION DE DIA Y NOCHE.
- ALTAVoces EMPOTRABLES EN TECHO (VIRTUALY INVISIBLES) 75 SERIE E3, MARCA BROS, COLORES: NEGRO, DIMENSIONES: 25.40 CM ALTA X 11.20 CM DE FONDO, PESO 2.10 KGS.
- TELEFONO PARA COMPUTADOR MARCA PANASONIC, MODELO KX-TSC100, PANTALLA LCD, ALTA VOZ, CON RESTRICCIÓN DE LLAMADAS, COLOR BLANCO.
- SWITCH COMPUTADORELEFONICO MATRIZ 48M MARCA STARTECH.COM
- RACK NORTH SYSTEM RACK ABIERTO DE ALUMINIO 4" X 19", COLOR NEGRO.



CALLE PINO

### PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL

CALLE ALAMOS

### PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL

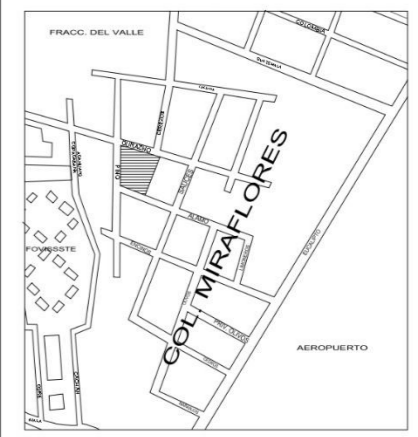


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

- ASESORES:**
- ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA
  - ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO
  - ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA
  - ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ
  - ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
  - ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO
  - ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



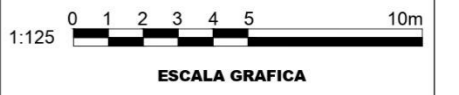
**PRESENTA**  
MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES

**PROYECTO**  
INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACAN.

**CONTENIDO**  
INSTALACION VOZ Y DATOS

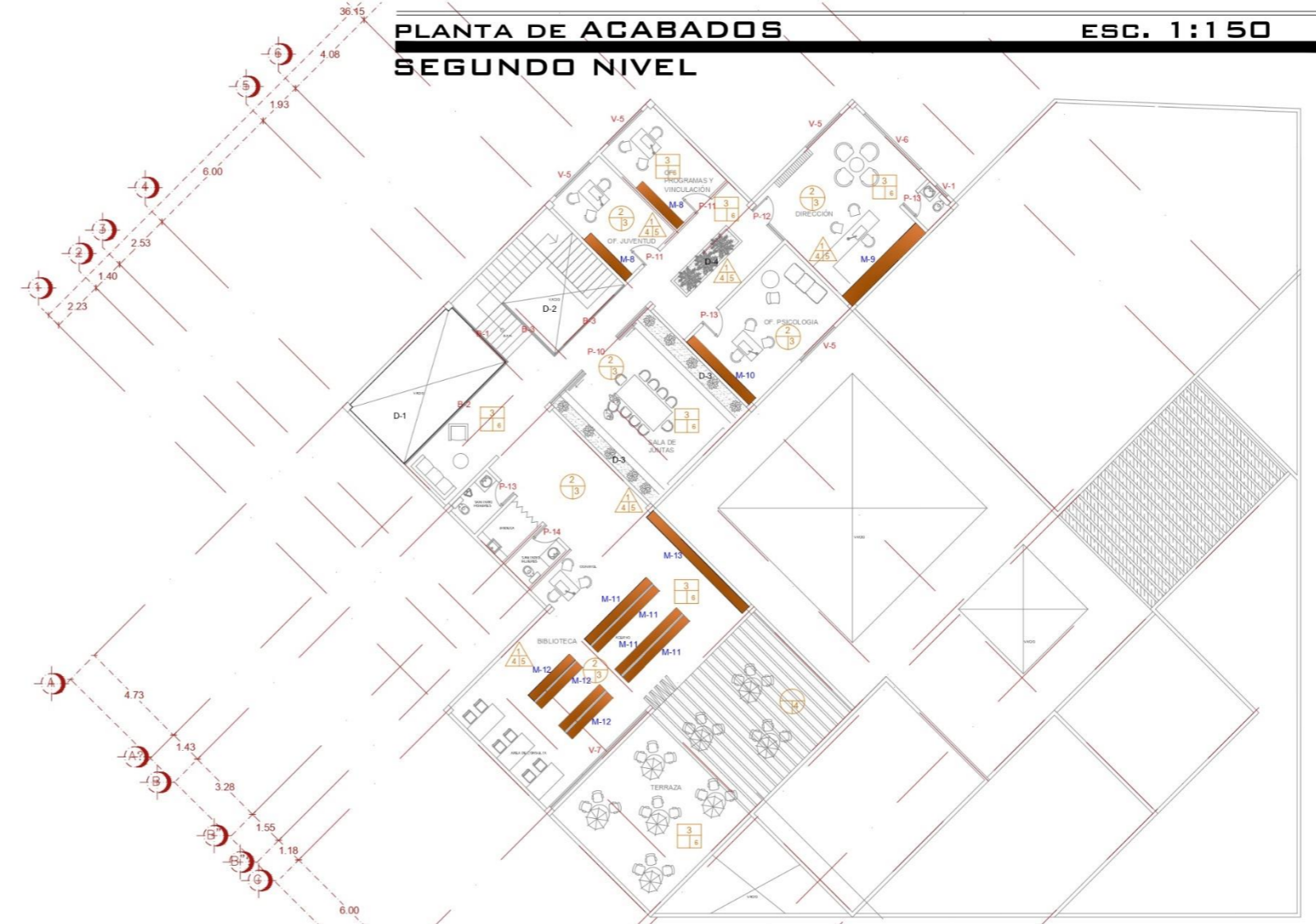
<b>FECHA</b>	<b>ESCALA</b>
OCTUBRE 2019	1:125

**clave**  
**V-1**



**PLANTA DE ACABADOS  
PRIMER NIVEL** ESC. 1:150

**PLANTA DE ACABADOS  
SEGUNDO NIVEL** ESC. 1:150



**SIMBOLOGIA**

1	1.- ELEMENTO BASE
3/2	2.- RECURRIMIENTO INICIAL
	3.- RECURRIMIENTO FINAL

**PISOS**

- MEJORAMIENTO DE TERRENO CON MATERIAL DE BANCO
- FIRME DE CONCRETO DE 8 cm DE ESPESOR CON UNA RESISTENCIA DE Fc=150 kg/cm<sup>2</sup>
- LOSA ACERO CAL 22
- TIERRA ESPECIAL PARA JARDINERIA
- CESPED NATURAL Y/O PLANTAS
- LOSETA CERAMICA FOLKWOOD LIGH MARCA INTERCERAMIC 45X90 CM, ASENTADA CON PEGADURA, JUNTA DE 3MM
- ADOQUIN RECTANGULAR MARCA SUPERBLOCK 20X13X8 COLOR CAFE
- PISO LAMINADO DE MADERA, MARCA TERZA, ESTILO AMBIENTA
- FIRME DE CONCRETO F' C 200 KG

**SIMBOLOGIA**

1	1.- ELEMENTO BASE
3/2	2.- RECURRIMIENTO INICIAL
	3.- RECURRIMIENTO FINAL

**MUROS**

- MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO 28 X 14 X 7
- MURO DE BLOCK CARA DE PIEDRA DE 20 x 20 x 40 cm/pieza
- TEXTURIZADO ESPECIAL A BASE DE PASTAS, COLOR BLANCO
- APLARNADO RUSTICO
- APLARNADO DE YESO BLANCO
- RECURRIMIENTO DE PIEDRA NATURAL HIMALAYA BEIGE BLACK 15 X 60 CM.
- RECURRIMIENTO PARA BAÑO HABITAT GRAPHITE UNDLATED MOSAIC 40 X 40 MARCA INTERCERAMIC

**SIMBOLOGIA**

1	1.- ELEMENTO BASE
3/2	2.- RECURRIMIENTO INICIAL
	3.- RECURRIMIENTO FINAL

**PLAFON**

- LOSA ACERO CAL 22
- LAMINA MULTITECHO
- FALSO PLAFON SUSPENDIDO DE TABLAYESO Marca ARMSTRONG
- PERGOLADO DE MADERA

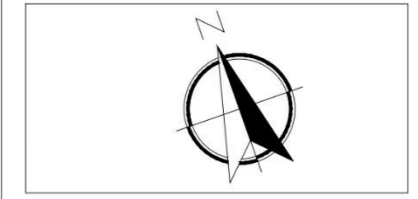
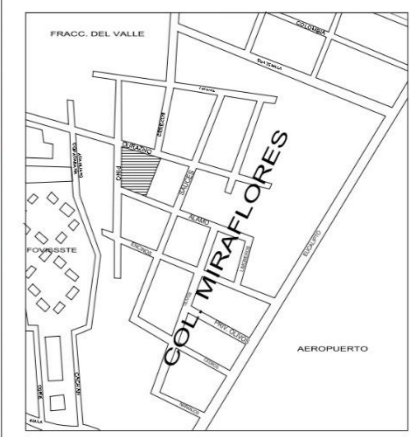


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
 ARQ. CARMINA ÁLVAREZ FIGUEROA  
 ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO  
 ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA  
 ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ  
 ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA  
 ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO  
 ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS



**PRESENTA MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACAN.**

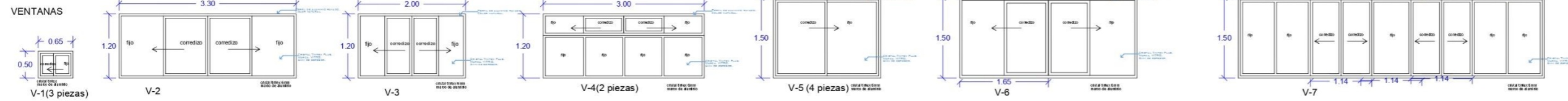
**CONTENIDO PLANO DE ACABADOS**

**FECHA OCTUBRE 2019** **ESCALA 1:150**

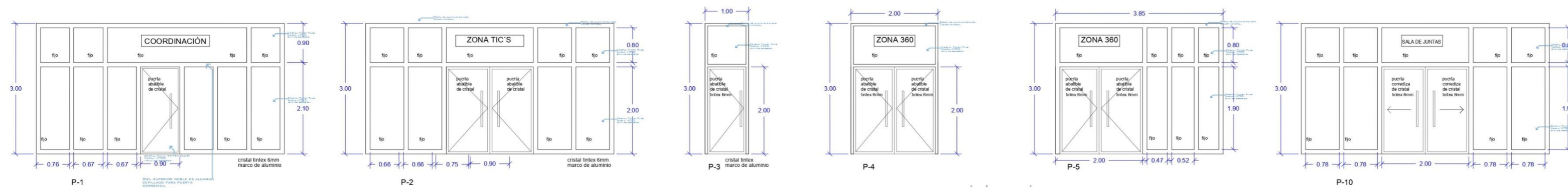
**clave AC-1**



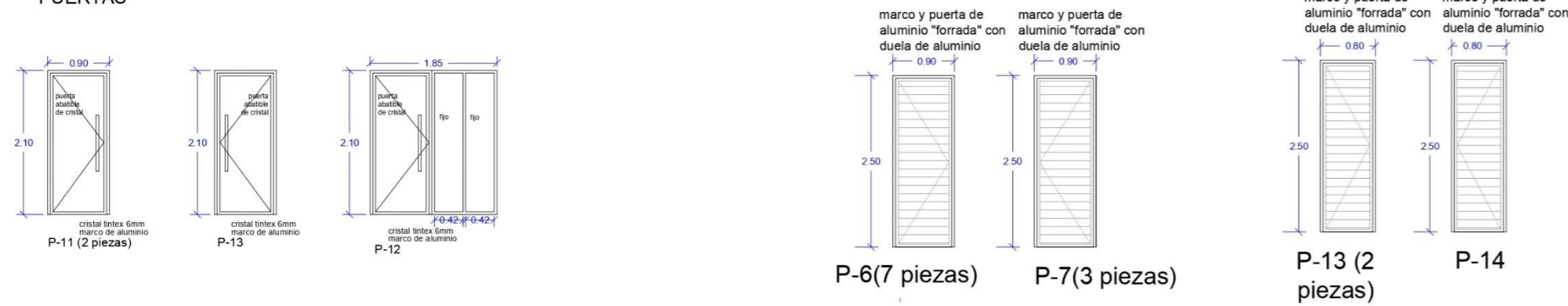
**VENTANAS**



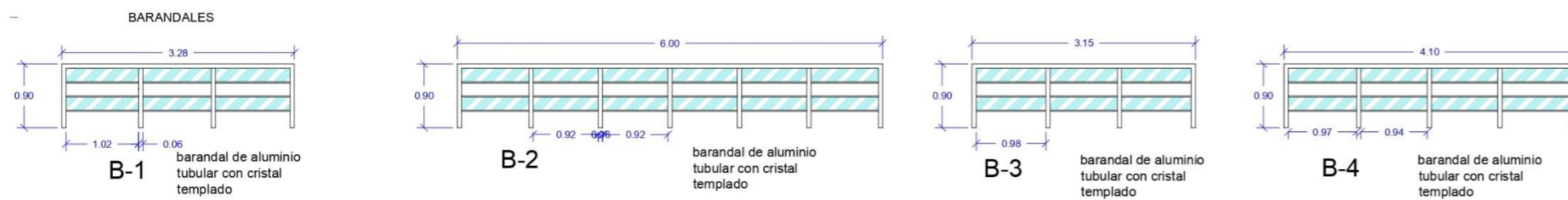
**PUERTAS**



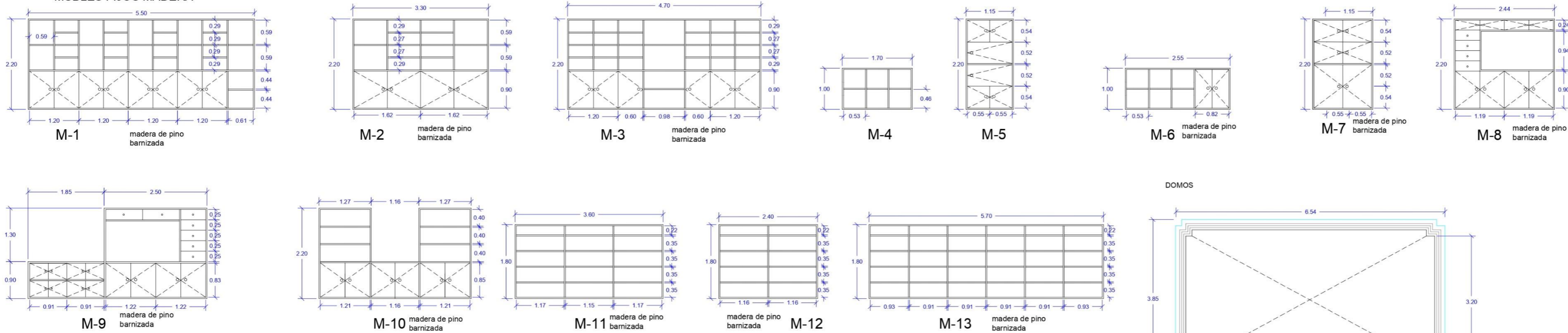
**PUERTAS**



**BARANDALES**



**MUEBLES FIJOS MADERA**

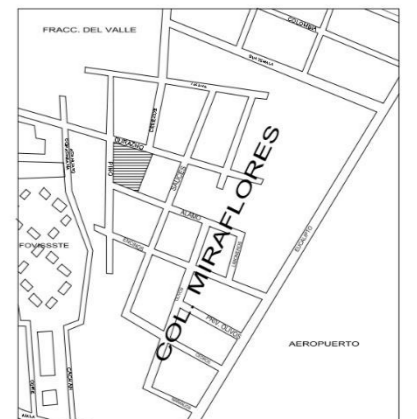


**UNIVERSIDAD DON VASCO A.C**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**TESIS PROFESIONAL**

**ASESORES:**  
**ARQ. CARMÍÑA ÁLVAREZ FIGUEROA**  
**ARQ. ENRIQUE ARRIOLA VELASCO**  
**ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA**  
**ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ**  
**ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA**  
**ARQ. LUIS ALBERTO CUEVAS SOTO**  
**ARQ. JOSÉ OMAR ZÚÑIGA VENEGAS**



**PRESENTA**  
**MARCO ANTONIO CASTELLANOS REYES**

**PROYECTO**  
**INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD EN URUAPAN, MICHOACAN.**

**CONTENIDO**  
**PLANO DE CANCELERIA, Y MUEBLES DE MADERA.**

**FECHA** **ESCALA**  
**OCTUBRE 2019** **SIN ESCALA**

**clave**  
**AC-2**



# CAPITULO 8

## VISTAS INTERIORES Y EXTERIORES



**VISTA 1: FACHADA PRINCIPAL**



VISTA 2: FACHADA PRINCIPAL



VISTA 3: VISTA LATERAL



**VISTA 4: VISTA POSTERIOR**



**VISTA 5: FACHADA PRINCIPAL**



## VISTA 6: RECEPCIÓN



VISTA 7: PATIO CENTRAL



VISTA 8: PATIO CENTRAL





VISTA 9: PATIO CENTRAL



VISTA 10: CAFETERIA



VISTA 11: ZONA 360



VISTA 12: ZONA DE INTERACIVA



VISTA 13: ZONA TIC'S



**VISTA 14: ZONA MARKETING**



## VISTA 15: COORDINACIÓN- RECEPCIÓN



VISTA 16: ZONA TIC'S





VISTA 17: ZONA LAUNCH



## VISTA 18: ZONA DE INNOVACIÓN





# CAPITULO 9

# CALCULOS ESTRUCTURALES

### 1. MURO DE COLINDANCIA

Sección	1.- Repisón	Ancho	Alto	Largo	Peso KG/M3	Total					
	2.- Dala de cerramiento	0.25	x	0.09	x	1.00	x	1,800.00	=	40.50	kg
	3.- Muro de Tabique	0.15	x	0.3	x	1.00	x	2,400.00	=	108.00	kg
	4.- Dala de desplante	0.15	x	2.50	x	1.00	x	1,500.00	=	562.50	kg
	5.- Aplanado	0.15	x	0.3	x	1.00	x	2,400.00	=	108.00	kg
	6.- Castillo	0.02	x	2.5	x	1.00	x	1,600.00	=	80.00	kg
			0.15	x	0.20	x	2.500	X	2,400.00	=	180.00
								<b>TOTAL 1</b>	=	<b>1,079.00</b>	kg
								10% p.p.	=	107.90	
								<b>TOTAL 2</b>	=	<b>1,186.90</b>	kg
<b>MURO DE COLINDANCIA</b>				A	=	W	=	1,186.90	=	0.15	
						RT		8,000.00			
<p><b>PLANTA</b></p>											

UNIVERSIDAD DON VASCO  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 INSTITUTO DE LA JUVENTUD  
 MARCO ANTONIO CATELLANOS REYES



### ZAPATA CORRIDA MURO COLINDANCIA

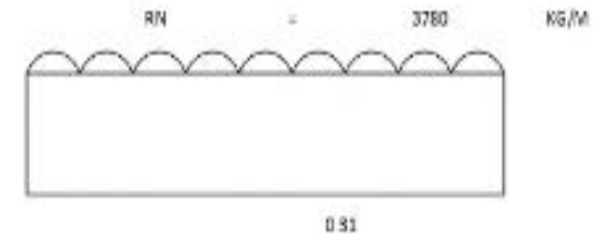
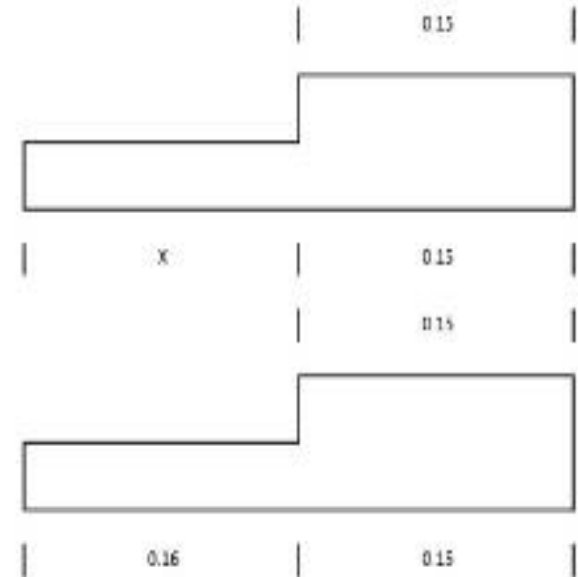
FT	=	4200	RESISTENCIA DEL TERRENO
WT	=	1186.90	PESO TOTAL DE BAJADA DE CARGAS
BASE DADO	=	0.15	M
X	=	0.16	
J	=	0.87	
FS	=	2400	
VS	=	1.27	NO
R	=	5	CM
		4	1/2"

#### 1 BASE

B	=	$\frac{WT}{FT}$	
		0.9	( FT )
B	=	$\frac{1186.9}{4200}$	
		0.9	( )
B	=	$\frac{1186.90}{3780.00}$	
		0.31	M
B	=		31.40 CM

#### 1 ALTURA BASE

RN	=	$\frac{WT}{B}$	=	$\frac{1186.9}{0.314}$
				3780 KG/M
RN	=			3780 KG/M
NMAX	=	$\frac{RN}{2}$		
				1890 KG/M
NMAX	=	$\frac{3780}{2}$		
				1890 KG/M
NMAX	=	$\frac{101.6603201}{2}$		
				50.83016005 KG/M

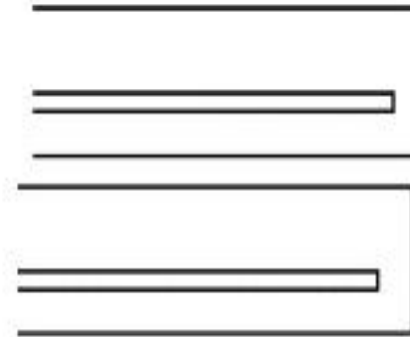


### 3 PERALTE EFECTIVO

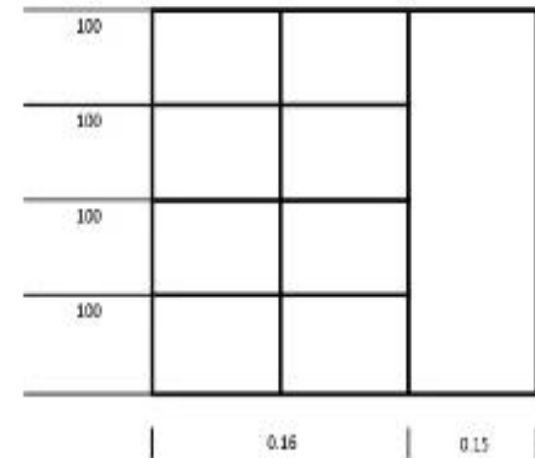
D	=	V	$\frac{MMAX}{w \cdot 3}$	=	V	$\frac{50.83016005}{1.0}$
D	=	V	50.83016005			
D	=	7.13	CM			
H	=	D	+	$\frac{w}{2}$	+	R
H	=	7.13	+	$\frac{1.27}{2}$	+	3
H	=	12.75	CM	=	10.00	redondeando

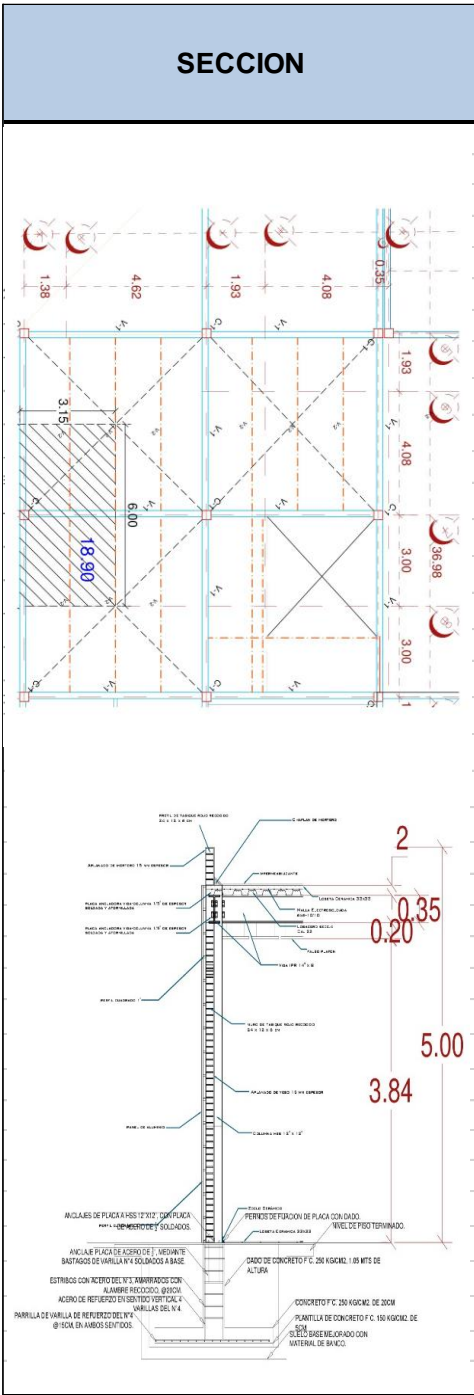
### 4 AREA DE ACERO

AS	=	$\frac{M}{f_s \cdot j \cdot D}$
AS	=	$\frac{5085.016005}{2400 \cdot 0.67 \cdot 7.13}$
AS	=	$\frac{5085.016005}{14886.45308}$
AS	=	$\frac{0.341452459}{CM^2}$
NVS	=	$\frac{AS}{AVS} \cdot \frac{0.341452459}{1.27}$
NVS	=	$\frac{0.263860204}{1}$
Ø	=	$\frac{100}{1}$
Ø	=	$\frac{100}{1}$
Ø	=	100 CM



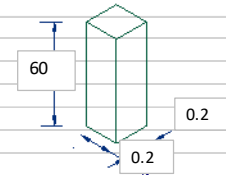
D	H
$\frac{w}{2}$	
R	
7.13	
0.685	10.00
0.05	





MEMORIA DE CALCULO		LOSA ACERO. 1 NIVEL		UNIVERSIDAD DON VASCO ESCUELA DE ARQUITECTURA INSTITUTO DE LA JUVENTUD MARCO ANTONIO CATELLANOS REYES			
EJE :	KI						
TRAMO :	K5-19						
SISTEMA :	LOSACERO						
		mts.	mts.	mts.	kg/m3.	no.	
muro de tabique		0.15	x 0.50	x 6.00	x 1500.00	= 675.00	
aplanado muro tabique		0.02	x 0.50	x 6.00	x 1600.00	x 2.00 = 192.00	
Recubrimiento.		0.02	x 0.50	x 6.00	x 1600.00	x 2.00 = 144.00 kg.	
					<b>suma.</b>	<b>1011.00 kg.</b>	
<b>Analisis de losa :</b>							
nivelacion		6.00	x 3.15	x 0.06	x 1250.00	= 1417.50 kg.	
Capa de compresión.		6.00	x 3.15	x 0.09	x 2400.00	= 3855.60 kg.	
Lámina losa-acero cal. 24		6.00	x 3.15	x	x 6.72	= 127.01 kg.	
						5400.11 kg.	
<b>Losa de azotea.</b>							
		A =	6.00	x 3.15	= 18.90	= 18.90 m2.	
				18.90	/ 5400.11 kg	= <b>285.72 kg.</b>	
Carga viva.		100.00				1890.00 kg	
					<b>suma.</b>	<b>2175.72 kg</b>	
Peso del muro.		0.15	x 6.00	x 4.50	x 1512.00	= 6123.60 kg.	
Vigas de Acero principal 12"x4"			DISTANCIA	9.15	x 32.70	= 299.21 kg.	
Vigas de acero secundarias 8"x4"			DISTANCIA	12.00	x 22.30	= 267.60 kg.	
Columna hss 12"x12"			ALTURA	4.50	x 86.55	= 389.48 kg.	
Aplanados.		0.02	x 4.50	x 6.00	x 1600.00	x 2.00 = 1296.00 kg.	
					<b>suma.</b>	<b>8375.88 kg.</b>	
Total.-						<b>11562.60 kg.</b>	
Peso propio del cemento ( 10 % ).						1156.26 kg.	
<b>Gran total.-</b>						<b>12718.86 kg.</b>	

# DISEÑO DE ZAPATA AISLADA COLINDANTE (1 NIVEL)



FY =	4200 KG/CM2	ACERO	WT =	12718.86	KG/M2 DE BAJADA DE CARGAS
F'C =	250 KG/CM2	CONCRETO			
FT =	4200 KG/CM2	RESISTENCIA DEL TERRENO			
FS =	2100 KG/CM2	CONSTANTE			
J =	0.87	CONSTANTE			

## DADO

**DADO DE CONCRETO ARMADO.**

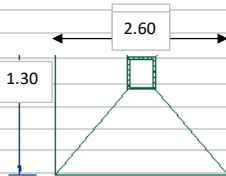
### BASE DEL DADO

C	=	7	X	A	=	7	X	10	COLUMNA
		5				5			
C	=	14	CM	=	20	REDONDEANDO			
C	=	20	CM	=	0.2	M	←	BASE DE DADO	

### ALTURA DEL DADO

H	>=	3	X	C	=	3	X	20
H	=	60	CM	←	ALTURA DE DADO			

### BASE DE LA ZAPATA



**PLANTA ZAPATA AISLADA.**

A	=	WT		
		0.9	X	FT
A	=	12718.86		
		0.9	X	4200
A	=	12718.86		
		3780		
A	=	3.36477778	←	AREA DE ZAPATA

X(2X)	=	A		
2X <sub>2</sub>	=	3.36477778		
X <sub>2</sub>	=	3.36477778		
		2		
X	=	√	1.68238889	

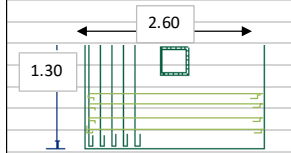
X	=	1.29706935	M	=	129.706935	CM	←	BASE DE ZAPATA
2X	=	2.59413869	M	=	259.413869	CM		

### PERALTE DE LA ZAPATA

d <sub>2</sub>	+	(	C	x	d	)	-	(	WT	√	F'C	)	=	0
									2		250			
d <sub>2</sub>	+	(	20	x	d	)	-	(	12718.86	√	250	)	=	0
									2		402.2056684			
d <sub>2</sub>	+	(	20	x	d	)	-	(				)	=	0
A	X <sub>2</sub>	+	B	X	+	C	=	0						
X	=	-	B	+	√	(	B <sub>2</sub>	-	4	A	C	)		
			2	X	A									

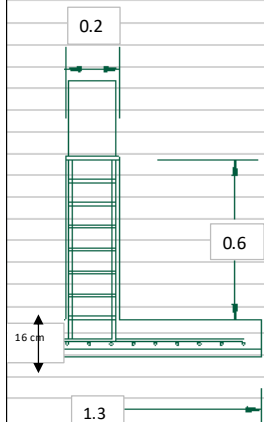


	X	=	-	20	+	√	(	400	-	4	1	-402.205668	)
			2	X	1								
	X	=	-	20	+	√	(	400	-	-1608.82267			)
								2					
	X	=	-	20	+	√	(	2008.82267		)			
								2					
	X1	=	-	20		44.8198915	=	$\frac{-64.8198915}{2}$	=	-32.4099457			
								2					
	X2	=	-	20	+	44.8198915	=	$\frac{24.8198915}{2}$	=	12.4099457	=	d	
								2					
	H	=	d	+	$\frac{s}{2}$	+	r						
	H	=	12.4099457	+	$\frac{1.55}{2}$	+	$\frac{5}{\text{constante}}$						
	H	=	18.1849457	=	16	REDONDEANDO							
	H	=	16	CM									
	ALTURA DE ZAPATA												
	D	=	H	-	5								
	D	=	16	-	5								
	D	=	11	CM									
	ACERO PRINCIPAL												
	AS	=	W	*	X <sub>2</sub>								
			2	L <sub>2</sub>	FS	J	d						
				CM	CM <sub>2</sub>		CM						
	AS	=	1271886	*	(	119.706935	) <sup>2</sup>						
			2	16823.8889	2100	0.87	11						
				CM	CM <sub>2</sub>		CM						
	AS	=	1271886	*	14329.7502								
				676219390									
	AS	=	$1.8226E+10$										
			676219390										
	AS	=	26.9525082	CM <sub>2</sub>									
	AS	=	Mmax										
			fs	j	d								
	Mmax	=	RN	X <sub>2</sub>									
			2										
	Mmax	=	4200	X	1.8								



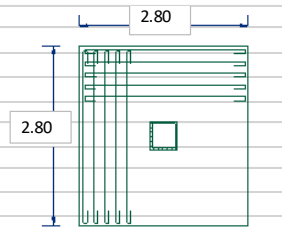
PLANTA ZAPATA AISLADA

Armado con varilla del N° 4 a cada 8cm. ambos sentidos

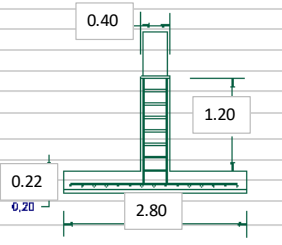


Mmax	=	2																		
		7560																		
Mmax	=	2																		
		3780																		
AS	=																			
		378000																		
		2100	0.87		11															
AS	=																			
		378000																		
		20097																		
AS	=	18.8087774	↗																	
			↘																	
DISEÑO CON VARILLA			NO		4	5/8"	⊗		(	1.55	CM2	)								
NVS	=	AS	=	18.8087774	←															
		AVS		1.55	↖															
NVS	=	12.13	=	12	REDONDEANDO															
NVS	=	12	VS	5/8"	⊗															
NUMERO DE VARILLAS																				
COMPROBACION																				
12	*	1.55	=	18.6	→															
SEPARACION DE VARILLAS																				
@	=	100	=	100																
		NVS		12																
@	=	8.33333333	=	8	CM	REDONDEANDO														
@	=	8	CM																	





**PLANTA ZAPATA AISLADA.**  
Armado con varilla del N° 4 a cada 15 cm. ambos sentidos



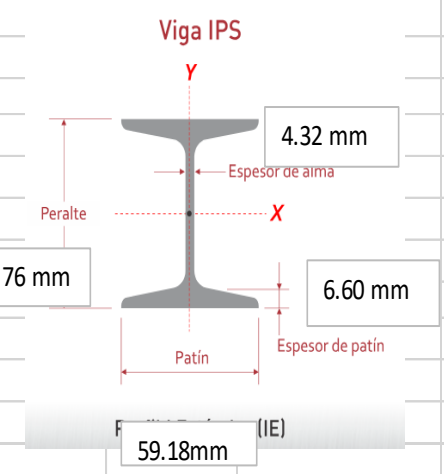
**CORTE ZAPATA AISLADA.**

X2	=	-	20	+	44.9010976	=	$\frac{24.9010976}{2}$	=	12.4505488	=	d
H	=	d	+	$\frac{\phi}{2}$	+	r					
VARILLA DIAMETRO											
H	=	12.4505488	+	$\frac{1.27}{2}$	+	5	constante				
H	=	18.0855488	=	22	REDONDEANDO						
H	=	22	CM								
D	=	H	-	5							
D	=	22	-	5							
D	=	17	CM								
<b>ACERO PRINCIPAL</b>											
AS	=	W	*	X2							
		2	L2	FS	J	d					
			CM	CM2	(	CM					
AS	=	1277646	*	(	82	)2					
		2	33800.2	2100	0.87	17					
			CM	CM2		CM					
AS	=	1277646	*	6712							
			2099598260								
AS	=	$\frac{8574994893}{2099598260}$									
AS	=	4.08411221	CM2								
<b>DISEÑO CON VARILLA</b>											
		NO	4	5/8"	$\phi$	(	1.27	CM2	)		
NVS	=	AS	=	4.08411221	←						
		AVS	=	1.27							
NVS	=	3.21583639	=	7	REDONDEANDO						
NVS	=	7	VS	5/8"	$\phi$						
<b>NUMERO DE VARILLAS COMPROBACION</b>											
7	*	1.27	=	8.89	→						
<b>SEPARACION DE VARILLAS</b>											
@	=	100	=	100							
		NVS	=	7							
@	=	14.2857143	=	15	CM	REDONDEANDO					
@	=	15	CM								

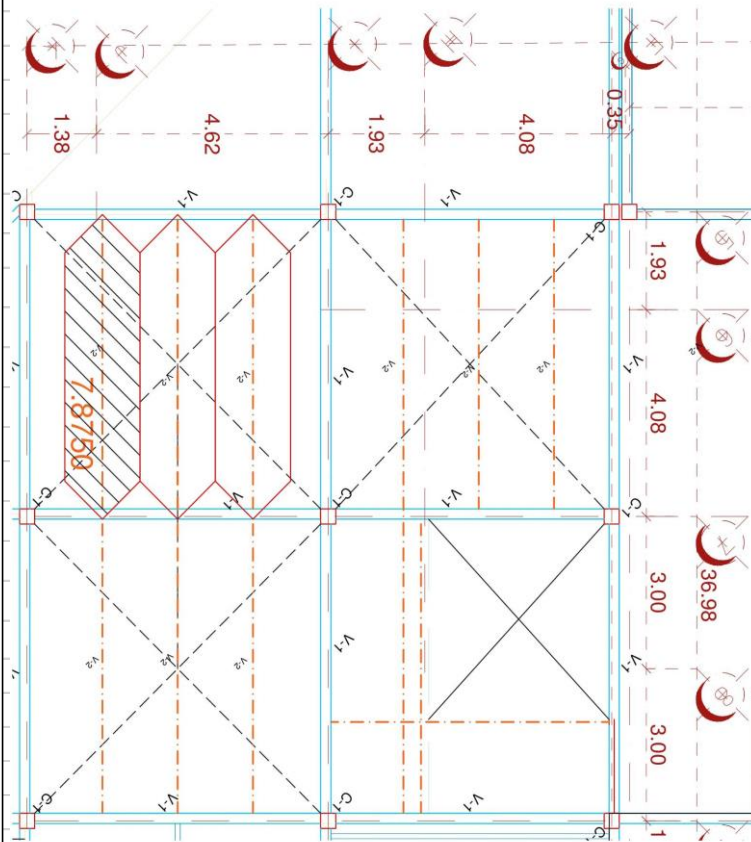
## VIGA PRINCIPAL 1 (1 NIVEL)

LOSA	285.72	X	18.00	=	5142.96
	PESO LOSA		A2		
CARGA VIVA	100	X	18.00	=	1800
			A2		
VIGA 1	32.70	X	6.00	=	196.2
	PESO		ML		
VIGA 2	22.30	X	12.00	=	267.6
	PESO		ML		
			TOTAL	=	7406.76

VIGA PRIMARIA (1 NIVEL)		PRIMARIA	N	W	=	PESO	(BAJADA CARGAS)	7406.76
				AREA	=	AREA		
				r	=	RADIO DE GIRO		
				L	=	LARGO	60	
A=	N	=	7406.76	=	7.40676	CM	espesor 3.58 mm	
	fp		1000					
w=	8.48	kg/ml	VIGA IPS (IS)					
A=	10.62	cm <sup>2</sup> .	3"					
ry=	1.363	cm						
Relación esb.								
	L	=	60	=	44.0205429			
	r		1.363					
fpreal=	1,160	-		0.238	(L/r) <sup>2</sup>			
	1,160	-		0.238	44.0205429	1937.8082		
	1160	-		0.238	*	1937.8082		
	=	698.801649			Debe dar entre 1000 a 1600			
N	A x fp							
	10.62		698.8016486 =		7421.27351			

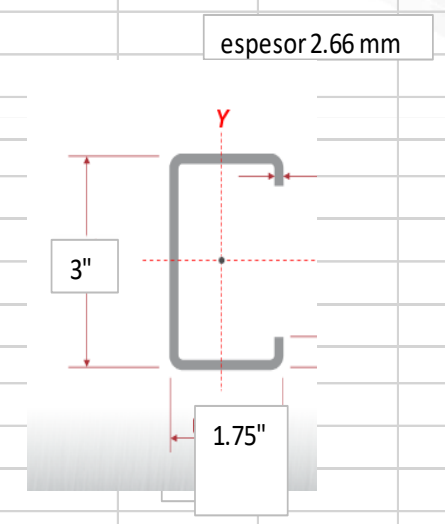


## VIGA SECUNDARIA 2 (1 NIVEL)



LOSA	285.72	X	7.875	=	2250.045
	PESO LOSA		A3		
CARGA VIVA	100	X	7.875	=	787.5
			A3		
VIGA 2	22.30	X	6.00	=	133.8
	PESO		ML		
			TOTAL	=	3171.345

VIGA (1 NIVEL)		SECUNDARIA	N	W	=	PESO	(BAJADA CARGAS)	3171.345
				AREA	=	AREA		
				r	=	RADIO DE GIRO		
				L	=	LARGO	60	
A=	N	=	3171.345		=	3.171345	CM	
	fp		1000					
w=	3.786	kg/ml	CANAL POLIN MONTEN					
A=	4.817	cm2.	3" X 1.75"					
ry=	1.662	cm						
Relación esb.								
	L	=	60		=	36.101083		
	r		1.662					
fpreal=	1,160	-		0.238	(L/r <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>			
	1,160	-		0.238	36.101083	1303.2882		
	1160	-		0.238 *		1303.2882		
=	849.817409			Debe dar entre 1000 a 1600				
N	A x fp		849.8174093 =	4093.57046				
	4.817							





DISEÑO DE COLUMNA (2niveles)							
	COLUMNA DE ACERO CUADRADA	HSS	4"	X	4"	K=	1 constante
	DE:					ALTURA L=	4.5 altura de edificio
	t	0.25 mm	ver tabla	ESPESOR			
	AREA	23.16 CM2	ver tabla				
	RADIO DE GIRO Rx=	3.84 CM	ver tabla				
	FORMULA DE RELACIÓN DE ESBELTEZ	KL R	1 3.84	450 =	117	si es mayo que 150 nos regresamos a cambiar la columna, hasta que sea menor	
			=		117		
						tabla esfuerzo permisible	
	$\lambda$	117 →	fa	=	750.92		
	c=	A	fa	=	23.16	750.92 =	17,391.31 kg
						COMPARACION CON BAJADA DE CARGAS	
					WT	=	11562.60 KG/M2
							1.5
							17343.90

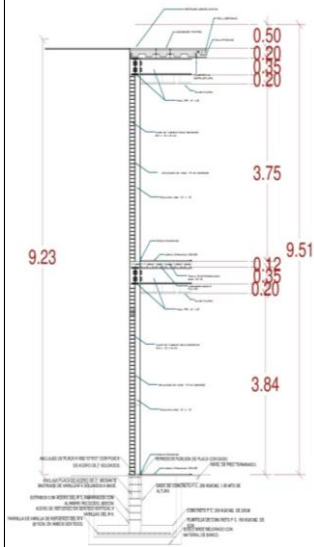
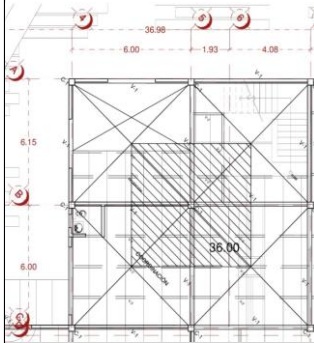
SECCION

MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA ACERO. 2 NIVELES

UNIVERSIDAD DON VASCO  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA  
 INSTITUTO DE LA JUVENTUD  
 MARCO ANTONIO CATELLANOS REYES



EJE : AC  
 TRAMO : A4-C7  
 SISTEMA : LOSACERO

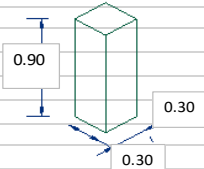


concepto	mts.		mts.		mts.		kg/m3.		no.			
<b>Análisis de losa(cubierta) :</b>												
multytecho 2"	6.00	x	6.00			x	10.52		=	378.72	kg.	
monten 6"			6.00			x	4.05	x	4.00	=	97.20	kg.
			largo									kg.
											475.92	kg.
<b>Losa de azotea.</b>												
	A	=	6.00	x	6.00	=	36.00	=	36.00	m2.		
							36.00	/	475.92	kg	=	13.22 kg.
Carga viva.	100.00										3600.00	kg
							<b>suma.</b>				<b>3613.22</b>	<b>kg</b>
Peso del muro.	0.15	x	4.00	x	4.50	x	1512.00			=	4082.40	kg.
Vigas de acero 8"x4"					12.00	x	22.30			=	267.60	kg.
Columna hss 12"x12"					4.50	x	86.55			=	389.48	kg.
Aplanados.	0.02	x	4.50	x	4.00	x	1600.00	x	2.00	=	864.00	kg.
			alto		largo		<b>suma.</b>				<b>5603.48</b>	<b>kg.</b>
<b>Análisis de losa de entepiso:</b>												
nivelacion	6.00	x	6.00	x	0.06	x	1250.00			=	2700.00	kg.
Capa de compresión.	6.00	x	6.00	x	0.09	x	2400.00			=	7344.00	kg.
Lámina losa-acero cal. 24	6.00	x	6.00			x	6.72			=	241.92	kg.
											10285.92	kg.
<b>Losa de entepiso</b>												
	A	=	6.00	x	6.00	=	36.00	=	36.00	m2.		
							36.00	/	10285.92	kg	=	285.72 kg.
Carga viva.	291.00										10476.00	kg
							<b>suma.</b>				<b>10761.72</b>	<b>kg</b>
Peso del muro.	0.15	x	4.00	x	4.50	x	1512.00			=	4082.40	kg.
Vigas de Acero principal 12"x4"					12.00	x	32.70			=	392.40	kg.
Vigas de acero secundarias 8"x4"					24.00	x	22.30			=	535.20	kg.
Columna hss 12"x12"					6.00	x	86.55			=	519.30	kg.
Aplanados.	0.02	x	4.00	x	4.50	x	1600.00	x	2.00	=	864.00	kg.
			largo		alto		<b>suma.</b>				<b>6393.30</b>	<b>kg.</b>
Total.-											26371.72	kg.
Peso propio del cemento ( 10 % ).											2637.17	kg.
<b>Gran total.-</b>											<b>29008.89</b>	<b>kg.</b>

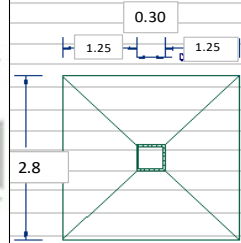
# DESIÑO DE ZAPATA AISLADA CENTRADA( 2 NIVELES)



FY =	4200 KG/CM2	ACERO	WT =	29008.89 KG/M2 DE BAJADA DE CARGAS
FC =	250 KG/CM2	CONCRETO		
FT =	4200 KG/CM2	RESISTENCIA DEL TERRENO		
FS =	2100 KG/CM2	CONSTANTE		
J =	0.87	CONSTANTE		



**DADO DE CONCRETO ARMADO.**



**PLANTA ZAPATA AISLADA.**

### DADO

BASE DEL DADO									
C	=	7	X	A	=	7	X	20	COLUMNA
		5				5			
C	=	28	CM	=	30	REDEANDO			
C	=	30	CM	=	0.3	M			

### ALTURA DEL DADO

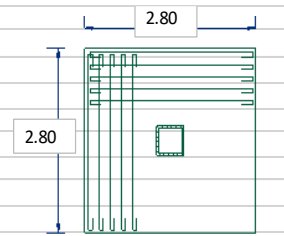
H	>=	3	X	C	=	3	X	30
H	=	90	CM					

### BASE DE LA ZAPATA

FORMULA PARA PESO DEL DADO												
A	=	WT	+	(	0.3	X	0.3	X	0.90	X	2400	)
A	=	0.9	X	FT	(	0.3	X	0.3	X	0.90	X	2400
A	=	29008.8865	+	(	0.3	X	0.3	X	0.90	X	2400	
A	=	29203.2865	X	4200								
A	=	3780										
A	=	7.725737169										
L	=	RAIZ	A									
L	=	RAIZ	7.72573717									
L	=	2.779521032	M	=	277.952103	CM			2.8			

### PERALTE DE LA ZAPATA

d2	+	(	C	x	d	)	-	(	WT	√	FC	)	=	0
d2	+	(	30	x	d	)	-	(	29203.2865	√	250	)	=	0
d2	+	(	30	x	d	)	-	(	923.489005	√		)	=	0
A	X2	+	B	X	+	C	=	0						
X	=	-	B	+	√	(	B2	-	4	A	C	)		
		2	X	A										
X	=	-	30	+	√	(	900	-	4	1	-923.489005	)		
		2	X	1										
X	=	-	30	+	√	(	900	-	-3693.95602			)		
							2							
X	=	-	30	+	√	(	4593.95602	)						
							2							
X1	=	-	30		67.7787284									
			2						-97.7787284				=	-48.8893642
									2					



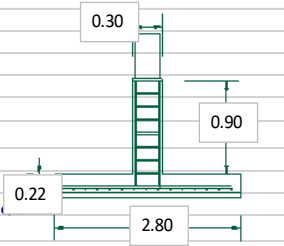
PLANTA ZAPATA AISLADA.

Armado con varilla del N° 4 a cada 15 cm. ambos sentidos

X2	=	-	30	+	67.7787284	=	$\frac{37.7787284}{2}$	=	18.8893642	=	d
H	=	d	+	$\frac{\varnothing}{2}$	+	r					
H	=	18.88936419	+	$\frac{1.27}{2}$	+	5					
						constante					
H	=	24.52436419	=	22		REDONDEANDO					
H	=	22		CM							
D	=	H	-	5							
D	=	22	-	5							
D	=	17		CM							

ACERO PRINCIPAL

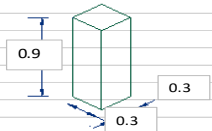
AS	=	W	*	X <sub>2</sub>		
		2	L <sub>2</sub>	FS	J	d
			CM	CM <sub>2</sub>		CM
AS	=	2920328.65	*	(	124	) <sub>2</sub>
		2	77257.4	2100	0.87	17
			CM	CM <sub>2</sub>		CM
AS	=	2920328.65	*	15370		
				4799073415		
AS	=	44885630585				
		4799073415				
AS	=	9.352978524		CM <sub>2</sub>		



CORTE ZAPATA AISLADA.

DISEÑO CON VARILLA		NO	4	5/8"	ϕ	(	1.27	CM <sub>2</sub>	)
NVS	=	AS	=	9.35297852	←				
		AVS	=	1.27					
NVS	=	7.364550019	=	7		REDONDEANDO			
NVS	=	7	VS	5/8"	ϕ				
NUMERO DE VARILLAS COMPROBACION									
7	*	1.27	=	8.89	→				
SEPARACION DE VARILLAS									
@	=	100	=	100					
		NVS	=	7					
@	=	14.28571429	=	15	CM	REDONDEANDO			
@	=	15	CM						

# DISEÑO DE ZAPATA AISLADA COLINDANTE (1 NIVEL)



**DADO DE CONCRETO ARMADO.**

FY =	4200 KG/CM2	ACERO	WT =	29008.89 KG/M2 DE BAJADA DE CARGAS
FC =	250 KG/CM2	CONCRETO		
FT =	4200 KG/CM2	RESISTENCIA DEL TERRENO		
FS =	2100 KG/CM2	CONSTANTE		
J =	0.87	CONSTANTE		

**DADO**

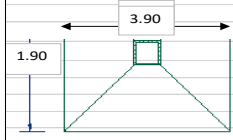
<b>BASE DEL DADO</b>									
C	=	7	X	A	=	7	X	20	COLUMNA
		5				5			
C	=	28	CM	=	30	REDONDEANDO			
C	=	30	CM	=	0.3	M	←	BASE DE DADO	

**ALTURA DEL DADO**

H	>=	3	X	C	=	3	X	30
H	=	90	CM	←	ALTURA DE DADO			

**BASE DE LA ZAPATA**

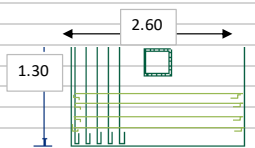
A	=	WT						
		0.9	X	FT				
A	=	29008.8865		4200				
		0.9	X					
A	=	29008.8865						
		3780						
A	=	7.6743086	←	AREA DE ZAPATA				
X(2X)	=	A						
2X <sub>2</sub>	=	7.6743086						
X <sub>2</sub>	=	7.6743086						
		2						
X	=	√	3.8371543					
X	=	1.95886556	M	=	195.886556	CM	←	BASE DE ZAPATA
2X	=	3.91773113	M	=	391.773113	CM		



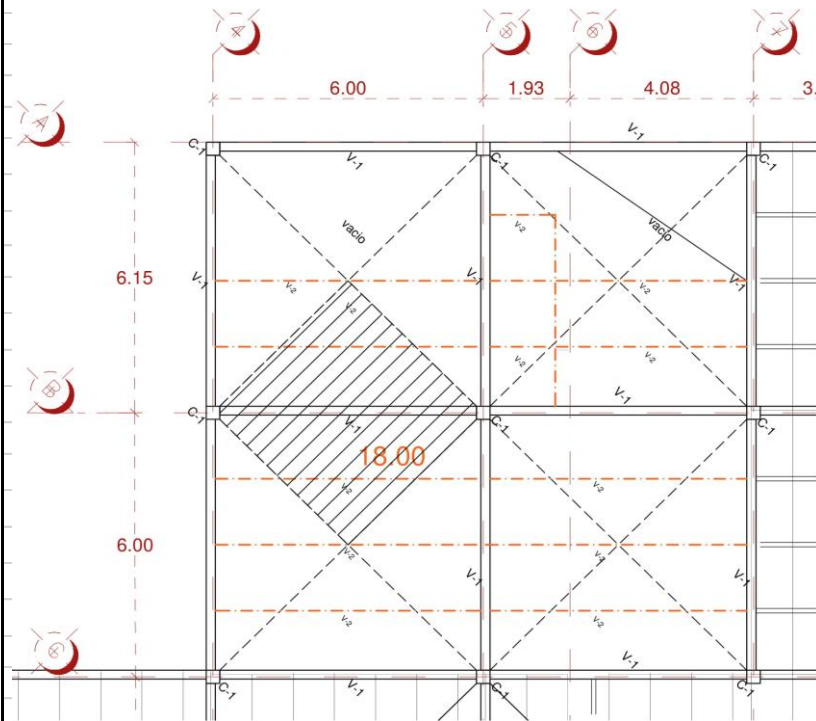
**PLANTA ZAPATA AISLADA.**

**PERALTE DE LA ZAPATA**

d <sub>2</sub>	+	(	C	x	d	)	-	(	WT	√	FC	)	=	0
			30	x	d	)	-	(	29008.8865	√	250	)	=	0
			30	x	d	)	-	(		917.3415373		)	=	0
A	X <sub>2</sub>	+	B	X	+	C	=	0						
X	=	-	B	+	√	(	B <sub>2</sub>	-	4	A	C	)		
			2	X	A									
X	=	-	30	+	√	(	900	-	4	1	-917.341537	)		
			2	X	1									
X	=	-	30	+	√	(	900	-	-3669.36615			)		
									2					
X	=	-	30	+	√	(	4569.36615	)						
									2					
X <sub>1</sub>	=	-	30	-	67.5970868	=	-97.5970868	=	-48.7985434					
					2		2							
X <sub>2</sub>	=	-	30	+	67.5970868	=	37.5970868	=	18.7985434	=	d			
					2		2							
H	=	d	+	e	+	r								
				2										

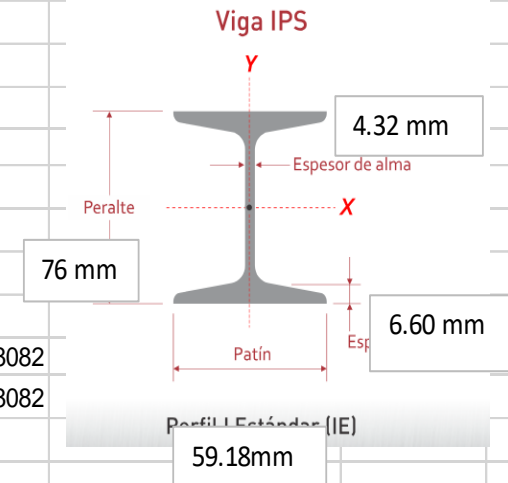
 <p><b>PLANTA ZAPATA AISLADA.</b> Armado con varilla del N° 4 a cada 8cm. ambos sentidos</p>	H	=	18.7985434	+	VARILLA DIAMETRO 1.55	+	5	constante	
	H	=	24.5735434	=	16	REDONDEANDO			
	H	=	16	CM					
	<b>ALTURA DE ZAPATA</b>								
D	=	H	-	5					
D	=	16	-	5					
D	=	11	CM						
<b>ACERO PRINCIPAL</b>									
AS	=	W	*	X <sub>2</sub>	J	d			
		2	L <sub>2</sub>	FS					
			CM	CM <sub>2</sub>					
AS	=	2900888.65	*	(	180.886556	) <sub>2</sub>			
		2	38371.543	2100	0.87	11			
			CM	CM <sub>2</sub>		CM			
AS	=	2900888.65	*	32719.9463					
			1542305799						
AS	=	9.4917E+10							
		1542305799							
AS	=	61.5422187	CM <sub>2</sub>						
AS	=	Mmax							
Mmax	=	fs	j	d					
		RN	X <sub>2</sub>						
		2							
Mmax	=	4200	X	1.8					
		2							
Mmax	=	7560							
		2							
Mmax	=	3780							
AS	=	378000							
		2100	0.87	11					
AS	=	378000							
		20097							
AS	=	18.8087774	↗	-10%	16.9278997				
			↘	10%	20.6896552				
<b>DISEÑO CON VARILLA</b>									
		NO	4	5/8"	∞	(	1.55	CM2	
		)							
NVS	=	AS	=	18.8087774	←				
		AVS	=	1.55	↘				
NVS	=	12.13	=	12	REDONDEANDO				
NVS	=	12	VS	5/8"	∞	↑			
<b>NUMERO DE VARILLAS</b>									
<b>COMPROBACION</b>									
12	*	1.55	=	18.6	→	↗			
<b>SEPARACION DE VARILLAS</b>									
@	=	100	=	100					
		NVS	=	12					
@	=	8.33333333	=	8	CM	REDONDEANDO			
@	=	8	CM						

## VIGA PRINCIPAL 1 (2 NIVEL)



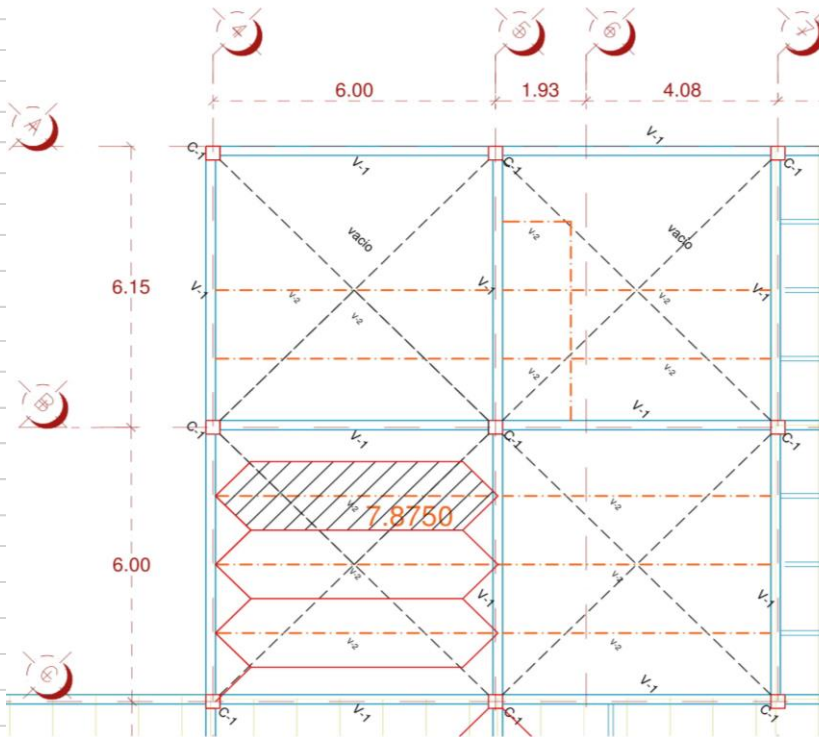
LOSA	285.72	X	18.00	=	5142.96
PESO LOSA			A2		
CARGA VIVA	100	X	18.00	=	1800
			A2		
VIGA 1	32.70	X	6.00	=	196.2
PESO			ML		
VIGA 2	22.30	X	6.00	=	133.8
PESO			ML		
			TOTAL	=	7272.96

VIGA PRIMARIA (2 NIVEL)		PRIMARIA	N	W	=	PESO	(BAJADA CARGAS)	7272.96
				AREA	=	AREA		
				r	=	RADIO DE GIRO		
				L	=	LARGO	60	
A=	N	=	$\frac{7272.96}{1000}$	=	7.27296	CM		
	fp							
								se busca en tablas una parecida
w=	8.48	kg/ml	VIGA IPS (IS)					
A=	10.62	cm2.	3"					
ry=	1.363	cm						
Relación esb.								
	L	=	$\frac{60}{1.363}$	=	44.0205429			
	r							
fpreal=	1,160	-		0.238	$(L/r)^2$			
	1,160	-		0.238	44.0205429	1937.8082		
	1160	-		0.238	*	1937.8082		
			698.801649					Debe dar entre 1000 a 1600
N	A x fp		698.8016486	=	7421.27351			
	10.62							



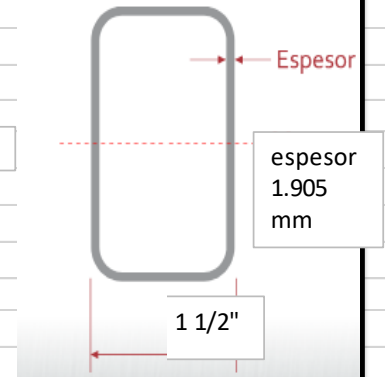


## VIGA SECUNDARIA 2 (2 NIVEL)



LOSA	285.72	X	7.875	=	2250.045
	PESO LOSA		A3		
CARGA VIVA	100	X	7.875	=	787.5
			A3		
VIGA 2	22.30	X	6.00	=	133.8
	PESO		ML		
			TOTAL	=	3171.345

VIGA (2 NIVEL)		SECUNDARIA		N	W	=	PESO	(BAJADA CARGAS)	3171.345
					AREA	=	AREA		
					r	=	RADIO DE GIRO		
					L	=	LARGO	60	
A=	$\frac{N}{fp}$	=	$\frac{3171.345}{1000}$	=	3.171345	CM			
					se busca en tablas una parecida				
w=	3.227	kg/ml	PERFIL TUBULAR RECTANGULAR						
A=	4.106	cm2.	3" X 1 1/2"						
ry=	1.594	cm							
Relación esb.									
	$\frac{L}{r}$	=	$\frac{60}{1.594}$	=	37.6411543	3"			
fpreal=	1,160	-			0.238	(L/r) <sup>2</sup>			
	1,160	-			0.238	37.6411543	1416.8565		
	1160	-			0.238 *		1416.8565		
	=	822.788153			Debe dar entre 1000 a 1600				
N	A x fp								
	4.106		822.7881532 =		3378.36816				



		DISEÑO DE COLUMNA (2niveles)							
	COLUMNA DE ACERO CUADRADA	HSS	7"	X	7"	K=	1 constante	ALTURA L=	4.5 altura de edificio
	DE:	t	0.25 mm	ver tabla	ESPESOR				
	AREA	42.52 CM2	ver tabla						
	RADIO DE GIRO Rx=	6.96 CM	ver tabla						
	FORMULA DE RELACION DE ESBELTEZ	KL	1	450 =	65	si es mayo que 150 nos regresamos a cambiar la columna, hasta que sea menor			
		R	6.96	=	65				
						tabla esfuerzo permisible			
		$\lambda$	65 $\rightarrow$	$f_a$	=	1144.36			
		c=	A	$f_a$	=	42.52	1144.36 =	48,658.19	kg
						COMPARACION CON BAJADA DE CARGAS			
					WT	=	26371.72	KG/M2	
							1.5		
							39557.5725		



# CAPITULO 9

# PRESUPUESTO



UNIVERSIDAD DON  
VASCO A.C

PRESUPUESTO.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO.

INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD URUAPAN

ESCUELA DE ARQUITECTURA



No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN.	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO		TOTAL
					NÚMERO		
PRELIMINARES.							
1	NG-1	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO POR MEDIOS MECANICOS PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES Y REFERENCIAS, INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	1119.32	\$	9.50	\$ 10,633.54
2	NG-2	DESPALME DE CAPA VEGETAL POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE ACAMELLONADO A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 20 MTS PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	223.864	\$	27.49	\$ 6,154.02
				PRELIMINARES.		SUBTOTAL 1.	\$ 42,020.10

CIMENTACIÓN. (ZAPATA)

3	NG-3	EXCAVACIÓN DE ZANJA , POR MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO 2, INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCIÓN, ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN A UNA DISTANCIA DE 20 M HORIZONTAL PARA RETIRO	M3	326.76	\$ 120.00	\$ 39,211.40
4	NG-5	AFINE Y COMPACTACION DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS CON BAILARINA	M2	333.00	\$ 12.60	\$ 4,195.80
5	NG-6	CARGA MECÁNICA Y ACARREO EN CAMIÓN VOLTEO AL 1ER KM DE DISTANCIA DEL MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, INCLUYE 30% DE ABUNDAMIENTO.	M3	424.79021	\$ 12.60	\$ 5,352.36
6	NG-7	SOBREACARREO KMSUBSECUENTES CONEQUIPO MECÁNICO DE MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES . INCLUYE: LA MANO DE OBRA Y EL EQUIPO NECESARIO.	M3/KM	2548.74126	\$ 7.80	\$ 19,880.18
7	NG-8	PLANTILLADE CONCRETO PRE-MEZCLADO FC=100 KG/CM2 DE5 CM DE ESPESOR, INCLUYE COMPACTADO DEL FONDO, COLADO Y CURADO	M2	333.00	\$ 121.58	\$ 40,486.14
8	NG-4	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE RELLENO CON MATERIAL DE BANCO. INCLUYE: MATERIAL, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M3	335.80	\$ 310.00	\$ 104,096.76

CIMENTACIÓN. (ZAPATA)

9	NG-9	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN F'Y=4200 KG/CM2 ,A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE; SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION, CORTES, DESPERDICIOS,TRASLAPES, SILLETAS, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, CARGAS, DESCARGAS, ELEVACIONES, PRUEBAS DE LABORATORIO DE ACUERDO A NORMAS ,ACOPIO Y RETIRO DE LA OBRA DEL MATERIAL SOBRENTE,LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	KG	9378.02	\$	26.04	\$	244,203.60
10	NG-10	CONCRETO FC= 250 KG/CM PRE MEZCLADO EN CIMENTACION RESISTENCIA NORMAL T.M.A3/4"PESO VOLUMETRICO 2200 KG/CM3 A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD	M3	50.15	\$	2,479.58	\$	124,350.94
11	NG-11	CIMBRA EN CIMENTACION, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, ANDAMIOS, ACARREOS, ELEVACION DE MATERIALES, TRAZO, NIVELACION, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS , DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO, DESIMBRADO, CHAFLANES, CORTES, DESPERDICIOS, ACOPIO Y RETIRO DE MATERIAL SOBRENTE	M3	88.89	\$	299.58	\$	26,629.67

CIMENTACION(DADO)

12	NG-13	CONCRETO FC=250 KG/CM2, PRE-MEZCLADO EN DADO, RESISTENCIA NORMAL, PESO VOLUMETRICO 2200KG/CM3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE :MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, COLOCADO, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS, DESCARGAS, DESPERDICIOS, MUESTREO,PRUEBAS CONFORMME A LAS NORMAS INIFED	M3	2.21	\$ 2,479.58	\$ 5,479.87
13	NG-43	CIMBRA EN DADO, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, ANDAMIOS, ACARREOS, ELEVACION DE MATERIALES, TRAZO, NIVELACION, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO	M2	33.24	\$ 299.58	\$ 9,958.04
14	NG-12	ACERO DE REFUERZO N4 EN DADO F'Y=4200 KG/CM2 ,A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE; SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACION, CORTES, DESPERDICIOS,TRASLAPES, SILLETAS, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, CARGAS, DESCARGAS, ELEVACIONES, PRUEBAS DE LABORATORIO DE ACUERDO A NORMAS ,ACOPIO Y RETIRO DE LA OBRA DEL MATERIAL SOBRANTE,LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	KG	311.33	\$ 21.92	\$ 6,824.41



CIMENTACION (TRABE DE LIGA)

15	NG-14	TRABE DE LIGA DE CONCRETO F'c=250KG/CM2, PRE-MEZCLADO EN CIMENTACIÓN DE 0.40 ALTO X 0.30 ANCHO, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMÉTRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE; MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCADO, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS, DESCARGAS, DESPERDICIOS, MUESTREO Y PRUEBAS CONFORME A LAS NORMAS, LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	405.30	\$ 680.00	\$ 275,604.00
16	NG-15	IMPERMEABILIZACIÓN DE DALA DE DESPLANTE, A BASE DE DOS CAPAS DE EMULSIÓN ASFALTICA Y UNA CAPA DE FIELTRO ASFALTICO CON RIEGO DE ARENA, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	405.30	\$ 46.96	\$ 19,032.89
17	NG-16	RELLENO EN ZANJAS CON MAQUINARIA CON MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE EXCAVACIÓN LIBRE DE MATERIA ORGANICA, COMPACTADO CON EQUIPO MECÁNICO, EN CAPAS DE 30 CM DE ESPESOR, AL 80% PRUEBA PROCTOR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	274.47	\$ 43.80	\$ 12,021.79
			CIMENTACION		SUBTOTAL 2.	\$ 937,327.85

ESTRUCTURA						
18	NG-18	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLAJE PARA COLUMNA DE ACERO, MEDIANTE PLACA DE FIJACIÓN DE ACERO DE 5/8" DE ESPESOR, ANCLADA A DADO DE CONCRETO Y SOLDADA CON CARTABONES PLACA - COLUMNA, ASU VEZ ATORNILLADA CON TUERCAS DE TIPO HEXAGONA, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	21.00	\$ 1,082.00	\$ 22,722.00
19	NG-20	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERFIL ESTRUCTURAL HSS 8" X 8" DE 1/2" DE ESPESOR, SOLDADO A PLACA MEDIANTE CARTABONES DE ACERO DE PLACA DE ACERO 1/2" DE ESPESOR. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	184.80	\$ 3,200.00	\$ 591,360.00
20	NG-23	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGA PRINCIPAL IPS V1 3" (8.48 KG/ML), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO 1/2" DE ESPESOR DE APOYO SOLDADA A COLUMNA VIGA Y CON PERNOS DE ACERO ATORNILLADOS CON TUERCAS DE TIPO HEXAGONAL, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	ML	513.70	\$ 2,380.00	\$ 1,222,606.00

ESTRUCTURA

21	NG-19	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ANCLAJE PARA CULUMNA DE ACERO, MEDIANTE PLACA DE FIJACION DE ACERO DE 1/4 " DE ESPESOR, ANCLADA A DADO DE CONCRETO Y SOLDADA CON CARTABONES PLACA- COLUMNA, A SU VEZ ATORNILLADA CON TUERCAS TIPO HEXAGONAL, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	PZA	23.00	\$ 455.00	\$ 10,465.00
22	NG-28	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMINA LOS ACERO TERMUM25 CALIBRE 20, FIJADA A VIGAS CON SUJETADORES DE ACERO SOLDADOS A CADA 30 CM DE SEPARACIÓN, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	766.78	\$ 517.65	\$ 396,922.01
23	NG-29	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 1R 6X6 10X10, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M2	766.78	\$ 35.77	\$ 27,427.61
24	NG-30	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 CM. CONCRETO F'c=250KG/CM2, H. EN O. EN CIMENTACIÓN, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMÉTRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCADO, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS, DES CARGAS, DES PERDICIOS, MUESTREO Y PRUEBAS CONFORME A LAS NORMAS INIFED, LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M3	766.78	\$ 2,523.60	\$ 1,935,037.93

**ESTRUCTURA**

25	NG-20	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFILES ESTRUCTURALES HS 8" X 8" DE 1/2" DE ESPESOR, SOLDADO A PLACA MEDIANTE CARTABONES DE ACERO DE 1/2" DE ESPESOR. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	ML	184.80	\$ 3,200.00	\$ 591,360.00	
26	NG-21	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PERFILES ESTRUCTURALES HS 4" X 4" DE 1/2" DE ESPESOR, SOLDADO A PLACA MEDIANTE CARTABONES DE ACERO DE 1/2" DE ESPESOR. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	ML	106.20	\$ 780.00	\$ 82,836.00	
27	NG-22	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA PRINCIPAL V3 MONTEN 4" X 2" (2.06KG/ML), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO DE	ML	158.40	\$ 400.00	\$ 63,360.00	
28	NG-24	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA SECUNDARIA V4 MONTEN 3" X 1 1/2" (3.78KG/ML), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO DE	ML	142.60	\$ 320.00	\$ 45,632.00	
29	NG-25	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA SECUNDARIA V2 PERFIL TUBULAR RECTANGULAR 2" X 1" (2.089KG/ML), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO DE	ML	246.00	\$ 225.00	\$ 55,350.00	
30	NG-26	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA SECUNDARIA V5 PERFIL TUBULAR RECTANGULAR 3" X 1 1/2" (3.227KG/ML), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO DE	ML	186.00	\$ 320.00	\$ 59,520.00	
31	NG-27	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA SECUNDARIA V2 PERFIL TUBULAR RECTANGULAR 2" X 1" (2.089KG/ML), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO DE	ML	199.67	\$ 225.00	\$ 44,925.75	
32	NG-39	SUMINISTRO Y COLOCACION DE MULTITECHO 1" DE ESPESOR, FIJADO A VIGAS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACION.	M2	470.67	\$ 920.40	\$ 433,204.67	
					<b>ESTRUCTURA</b>	<b>SUBTOTAL 3.</b>	<b>\$ 5,537,803.22</b>

ALBAÑILERIA Y ACABADOS

33	NG-31	COLOCACIÓN DE MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7 X 14 X 28 CM INCLUYE TRAZO, CORTES, AJUSTES, ELEVACIONES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, HERRAMIENTA, EQUIPO, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, MANO DE OBRA Y ACARREOS AL SITIO DE SU COLOCACIÓN A NIVEL.	M2	2102.25	\$	458.98	\$	964,892.31
34	NG-32	CASTILLO DE CONCRETO DE 15 CM DE ANCHO ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8", ESTRIBOS DE ALAMBRO A CADA 18 CM. INCLUYE CIMBRA, ARMADO Y COLADO DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2	M2	1170.40	\$	220.00	\$	257,488.00
35	NG-33	CADENA DE DESPLANTE DE 15 X 30 CM ARMADA CON 4 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE ALAMBRO A CADA 18 CM, INCLUYE: CIMBRA, ARMADO Y COLDADO DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2	ML	470.41	\$	350.00	\$	164,643.50
36	NG-34	CADENA DE CERRAMINETO DE 15 X 30 CM ARMADA CON 4 VARILLAS DE 1/2" Y ESTRIBOS DE ALAMBRO A CADA 18 CM, INCLUYE: CIMBRA, ARMADO Y COLDADO DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2	ML	470.41	\$	380.00	\$	178,755.80
37	NG-35	APLANADO FINO CON MEZCLA MORTERO- ARENA EN PROPORCION 1:4 SOBRE MUROS DE HAS TA 4.4 M DE ALTO, INCLUYE REPELLADO A PLOMO Y REGLA, CON MEZLCA MORTERO ARENA EN PRPORCION 1:3	M2	4408.65	\$	148.18	\$	653,273.76
38	NG-36	APLANADO RUSTICO DE MEZCLA MORTERO- ARENA EN PROPORCION 1:4 SOBRE MUROS DE HAS TA 4.4 M DE ALTO, INCLUYE REPELLADO A PLOMO Y REGLA, CON MEZLCA MORTERO ARENA EN PRPORCION 1:3	M2	238.74	\$	100.49	\$	23,990.98
39	NG-37	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PIEDRA LAJA SOBRE MURO AS ENTADA CON MORTERO- ARENA 1:4: INLCUYE HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA	M2	247.04	\$	245.00	\$	60,524.80

ALBAÑILERIA Y ACABADOS

40	NG-38	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PINTURA VINILICA COLOR BLANCO MATE, MARCA SHERWIN WILLIAMS EN MUROS, CON DOS APLICACIONES (MANOS), COMO MINIMO CALIDAD MEDIA, INLCUYE: MATERIALES, UNA APLICACIÓN DE SELLADOR, MANO DE OBRA Y HERRRAMIENTA	M2	4386.77	\$	72.23	\$	316,856.40		
41	NG-40	FIRME DE CONCRETO F'c=150 KG/CM2 DE 8 CM DE ESPESOR. INCLUYE: MATERIAL Y MANO DE OBRA.	M2	959.42	\$	210.00	\$	201,478.20		
42	NG-41	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LOSETA CERAMICA ASTONS AND MARCA INTECERAMIC 60 X 6, ASENTADA CON PEGADURA, JUNTA DE 3 MM, INCLUYE: DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, CARGA, DES CARGA, ACARREOS, PREPARACION, DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACION, ALINEAMIENTO, CORTES CON DISCO, BOQUILLAS, AJUSTES, RETRO DES OBRANNTES A PIE DE CAMION.	M2	1237.44	\$	359.50	\$	270,999.36		
43	NG-43	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ZOCLO CERAMICO ASTONS AND MARCA INTECERAMIC 60 X 6, ASENTADA CON PEGADURA, JUNTA DE 3 MM, INCLUYE: DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, CARGA, DES CARGA, ACARREOS, PREPARACION, DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACION, ALINEAMIENTO, CORTES CON DISCO, BOQUILLAS, AJUSTES, RETRO DES OBRANNTES A PIE DE CAMION.	ML	470.41	\$	105.00	\$	49,393.05		
44	NG-42	SUMINISTRO Y COLOCACION DE ADOQUIN RECTANGULAR MARCA SUPERBLOCK 20X13X8 COLOR CAFÉ	M2	46.24	\$	225.00	\$	10,404.00		
45	NG-44	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLAFON LISO DE TABLAROCA INLUYE: CANALES Y POSTES DE FIJACION, ALAMBRE GALVANIZADO, CINTA Y REDIMIX ASI COMO TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION	m2	1176.94	\$	380.00	\$	447,237.20		
							ALBAÑILERIA Y ACABADOS	SUBTOTAL 4.	\$	3,599,937.36

INSTALACIÓN SANITARIA.							
BAJANTES DE AGUA PLUVIAL							
46	NG-46	SUMINISTRO Y COLOCACION TUBO DE PVC REFORZADO DE 6" (150 MM) MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	120.61	\$ 504.68	\$	60,869.45
47	NG-47	SUMINISTRO Y COLOCACION TUBO DE PVC REFORZADO DE 4" (100 MM) INCLUYE: ) MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	74.03	\$ 213.00	\$	15,768.39
48	NG-48	SUMINISTRO Y COLOCACION TUBO DE PVC REFORZADO DE 2" (100 MM), INCLUYE: ) MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	13.13	\$ 87.00	\$	1,142.31
49	NG-45	REGISTRO SANITARIO DE 0.60 X 0.90 CM, DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE CONCRETO ACABADO PULIDO EN EL INTERIOR, A BASE DE TUBERIA DE PVC SANITARIA DE 6" (100 MM) INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, CONEXIONES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, DE ACUERDO A PLANOS DEL PROYECTO.	PZA.	21.00	\$ 1,450.00	\$	30,450.00
INSTALACIÓN SANITARIA.							
BAJANTES DE AGUA PLUVIAL							
50	NG-49	SUMINISTRO Y COLOCACION TUBO BAJANTE DE AGUAS PLUVIAL DE PVC REFORZADO DE 4" (150 MM) PARA BAJADAS DE AGUAS PLUVIALES, INCLUYE: ) MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	114.30	\$ 108.86	\$	12,442.70

INSTALACIÓN SANITARIA.						
MUEBLES SANITARIOS						
51	NG-50	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAZA CON FLUXOMETRO CON TRAMPA EXPUESTA DE 4.8 LTS MARCA HELVEX O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO INCLUYE; MATERIAL CPVC DE 11/4", 1" Y 1/2", PVC SANITARIO DE 2",11/2"Y 1"., MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA Y TOTAL EJECUCION.	PZA.	8.00	\$ 6,356.71	\$ 50,853.68
52	NG-51	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO MARCA HELVEX FERRY TIPO CASCADA MODELO COLOR BLANCO O SIMILRA CALIDAD,Y COSTO INCLUYE; MATERIAL CPVC DE 11/4", 1" Y 1/2", PVC SANITARIO DE 2",11/2"Y 1"., MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA Y TOTAL EJECUCION.	PZA,	4.00	\$ 4,853.06	\$ 19,412.24
53	NG-52	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO RECTANGULAR DE SOBREPONER CON REBOSADERO MARCA HELVEX MOD LV MARCUS3 O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO,INCLUYE; MATERIAL CPVC DE 11/4", 1" Y 1/2", PVC SANITARIO DE 2",11/2"Y 1"., MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA Y TOTAL EJECUCION.	PZA.	9.00	\$ 3,857.90	\$ 34,721.10
54	NG-53	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAZA MARCA HELVEX O SIMILAR EN CALIDAD Y COSTO INCLUYE; MATERIAL CPVC DE 11/4", 1" Y 1/2", PVC SANITARIO DE 2",11/2"Y 1"., MANO DE OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA Y TOTAL EJECUCION.	PZA.	5.00	\$ 4,357.03	\$ 21,785.15
55	NG-54	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MONOMANDO MARCA HELVEX PROYECTA DECO MOD M08DC0IS O SIMILAR A CALIDAD Y COSTO, INCLUYE; INSTALACION, HERRAMIENTA Y/O EQUIPO, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA.	9.00	\$ 1,967.00	\$ 17,703.00
INSTALACION SANITARIA					SUBTOTAL 5.	\$ 265,148.02



INSTALACIÓN HIDRAULICA.								
56	NG-55	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA MARCA ROTOPLAS DE 10,000 ML, INCLUYE; COLOCACION, TUBERIA, HERRAMIENTA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA.	1.00	\$	22,262.10	\$ 22,262.10	
57	NG-56	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE MARCA ROTOPLAS, MODELO 1/3C DE 1/2 HP, INCLUYE; MANO DE OBRA, TUBERIA, HERRAMIENTA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA.	2.00	\$	12,031.51	\$ 24,063.02	
58	NG-57	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE HIDRONEUMÁTICO MARCA ROTOPLAS MODELO WP1000/72 1.0 HP, INCLUYE; MANO DE OBRA, TUBERIA, HERRAMIENTA, MATERIAL, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA.	1.00	\$	9,500.00	\$ 9,500.00	
					INSTALACION HIDRAULICA.		SUBTOTAL 6.	\$ 55,825.12

INSTALACIÓN ELECTRICA.							
59	NG-58	INTERRUPTOR TERMOMAG.. TIPO QO, DE ATORNILLABLE O ENCHUFABLE, INCLUYE; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO, CARGAS, DES CARGAS, ACARREOS Y ELEVACIONES, CONEXIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	PZA.	1.00	\$	1,879.58	\$ 1,879.58
60	NG-59	CENTRO DE CARGA, TIPO QO816L100RB(F), 1F-3H, 240 VCA, 10000 ACI, ZAPATAS PRINCIPALES DE 100 AMP. NEMA 3R, GABINETE DE EMPOTRAR O SOBREPONER INCLUYE; SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA, CARGAS, DES CARGAS, ACARREOS, ELEVACIONES, INSTALACIÓN, CONEXIÓN, PEINADO E IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS, PRUEBAS, LIMPIEZA DE LA ZONA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	4.00	\$	1,879.58	\$ 7,518.32
61	NG-60	SALIDA PARA CONTACTO SENCILLO CON CAJA DE LÁMINA GALVANIZADA PARED GRUESA O CONDULET Y TUBERÍA CONDUIT METÁLICA DE FIERRO GALVANIZADO PARED DELGADA, A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, DE TABLERO DE CONTROL A LUMINARIA Ó CONTACTO, INCLUYE: TUBOS Y CABLES DE DIFERENTES DIÁMETROS Y CALIBRES, CODOS COPLES, CONECTORES, REDUCCIONES, CAJAS; CONTACTOS NEMA, PLACAS METÁLICAS DORADAS MCA. HUBBELL Ó SIMILAR, CONTACTOS SENCILLOS MARCA BTCINO O SIMILAR EN CALIDAD, ABRAZADERAS, ALAMBRE GUÍA, PIJAS AUTOROSCANTE PARA METAL; TAPAS, CORTES, DESPERDICIOS, RANURADO, RESANES, CONEXIÓN, PRUEBAS, ANDAMIOS, MANIOBRAS Y ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES A CUALQUIER ALTURA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	SAL.	85.00	\$	319.86	\$ 27,188.10

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

62	NG-61	SALIDA PARA CONTACTO SENCILLO DE PISO CON CAJA DE LÁMINA GALVANIZADA PARED GRUESA O CONDULET Y TUBERÍA CONDUIT METÁLICA DE FIERRO GALVANIZADO, A CUALQUIER ALTURA Y GRADO DE DIFICULTAD, DE TABLERO DE CONTROL A LUMINARIA Ó CONTACTO, INCLUYE: TUBOS Y CABLES DE DIFERENTES DIÁMETROS Y CALIBRES, CODOS COPLES, CONECTORES, REDUCCIONES, CAJAS; CONTACTOS NEMA, PLACAS METÁLICAS DORADAS MCA. HUBBELL Ó SIMILAR, CONTACTOS SENCILLOS MARCA BTCNO O SIMILAR EN CALIDAD, ABRAZADERAS, ALAMBRE GUÍA, PIJAS AUTOSCANTE PARA METAL; TAPAS, CORTES, DESPERDICIOS, RANURADO, RESANES, CONEXIÓN, PRUEBAS, ANDAMIOS, MANIOBRAS Y ACARREOS HORIZONTALES Y VERTICALES A CUALQUIER ALTURA, LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO, EQUIPO, MAQUINARIA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	SAL.	18.00	\$	319.86	\$	5,757.48
63	NG-62	SALIDA DE ALUMBRADO CON LUMINARIA EMPOTRADA AL TECHO INTERIOR DECORATIVA BIHAMIV LHB-LED/060/65 MARCA TECNOLITE, INSTALACIÓN APARENTE, INCLUYE:, TRAZO DE ACUERDO A SU DISEÑO DE ORIGEN EN CUANTO AL NÚMERO DE CABLES, CALIBRES Y CIRCUITOS, ASÍ MISMO DEBERÁ CONSIDERARSE, ACCESORIOS, SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, CINTA AISLANTE, ALAMBRE GUÍA, PRIMARIO A BASE DE CROMATOSE ZINC Y EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CONSIDERANDO PARA LA SALIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MATERIALES DESDE LUMINARIA O CONTACTO HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	68.00	\$	998.00	\$	67,864.00
64	NG-63	SALIDA DE ALUMBRADO CON LUMINARIA EMPOTRADO AL PLAFON MODELO BIHAMV LHB-LED/080/65 MARCA TECNOLITE, INSTALACIÓN APARENTE, INCLUYE:, TRAZO DE ACUERDO A SU DISEÑO DE ORIGEN EN CUANTO AL NÚMERO DE CABLES, CALIBRES Y CIRCUITOS, ASÍ MISMO DEBERÁ CONSIDERARSE, ACCESORIOS, SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, CINTA AISLANTE, ALAMBRE GUÍA, PRIMARIO A BASE DE CROMATOSE ZINC Y EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CONSIDERANDO PARA LA SALIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MATERIALES DESDE LUMINARIA O CONTACTO HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	37.00	\$	1,137.00	\$	42,069.00
65	NG-64	SALIDA DE ALUMBRADO CON LUMINARIA SPOT EMPOTRADO AL PLAFON MODELO ALIOTH IYDLEDD-004/40 MARCA TECNOLITE, INSTALACIÓN APARENTE, INCLUYE:, TRAZO DE ACUERDO A SU DISEÑO DE ORIGEN EN CUANTO AL NÚMERO DE CABLES, CALIBRES Y CIRCUITOS, ASÍ MISMO DEBERÁ CONSIDERARSE, ACCESORIOS, SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, CINTA AISLANTE, ALAMBRE GUÍA, PRIMARIO A BASE DE CROMATOSE ZINC Y EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN, ANDAMIOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CONSIDERANDO PARA LA SALIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MATERIALES DESDE LUMINARIA O CONTACTO HASTA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	59.00	\$	1,028.00	\$	60,652.00

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

66	NG-65	S ALIDA DE ALUMBRADO CON LAMP ARA DE P IS O MODELO BILBAU HLED- 7507N MARCA TECNO- LITE , INSTALACIÓN APARENTE , INCLUYE:, TRAZO DE ACUERDO A S U DISEÑO DE ORIGEN EN CUANTO AL NÚMERO DE CABLES , CALIBRES Y CIRCUITOS , ASÍ MISMO DEBERÁ CONSIDERARSE , ACCESORIOS , SUMINISTRO DE LOS MATERIALES , CORTES , DESPERDICIOS , CINTA AISLANTE, ALAMBRE GUÍA, PRIMARIO A BASE DE CROMATO SE ZINC Y EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN, ANDAMIOS , MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CONSIDERANDO PARA LA SALIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MATERIALES DES DE LUMNARIA O CONTACTO HAS TA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA S U CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	38.00	\$	1,194.00	\$	45,372.00	
67	NG-66	S ALIDA DE ALUMBRADO CON LAMP ARA EXTERIOR MODELO POLIS 110HLED1205MV30N MARCA TECNO- LITE , INSTALACIÓN APARENTE , INCLUYE:, TRAZO DE ACUERDO A S U DISEÑO DE ORIGEN EN CUANTO AL NÚMERO DE CABLES , CALIBRES Y CIRCUITOS , ASÍ MISMO DEBERÁ CONSIDERARSE , ACCESORIOS , SUMINISTRO DE LOS MATERIALES , CORTES , DESPERDICIOS , CINTA AISLANTE, ALAMBRE GUÍA, PRIMARIO A BASE DE CROMATO SE ZINC Y EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN, ANDAMIOS , MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CONSIDERANDO PARA LA SALIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MATERIALES DES DE LUMNARIA O CONTACTO HAS TA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA S U CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	9.00	\$	1,800.00	\$	16,200.00	
68	NG-67	S ALIDA DE ALUMBRADO CON LAMP ARA SOLAR EXTERIOR MODELO CII155C- LED55 MARCA MAGGA , INSTALACIÓN APARENTE , INCLUYE:, TRAZO DE ACUERDO A S U DISEÑO DE ORIGEN EN CUANTO AL NÚMERO DE CABLES , CALIBRES Y CIRCUITOS , ASÍ MISMO DEBERÁ CONSIDERARSE , ACCESORIOS , SUMINISTRO DE LOS MATERIALES , CORTES , DESPERDICIOS , CINTA AISLANTE, ALAMBRE GUÍA, PRIMARIO A BASE DE CROMATO SE ZINC Y EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN, ANDAMIOS , MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CONSIDERANDO PARA LA SALIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MATERIALES DES DE LUMNARIA O CONTACTO HAS TA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA S U CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	6	\$	3,719.00	\$	22,314.00	
69	NG-68	S ALIDA DE ALUMBRADO CON LAMP ARA ARBOTANTE EXTERIOR MODELO FLAVUS HLED- 845/30/CR MARCA TECNO- LITE , INSTALACIÓN APARENTE , INCLUYE:, TRAZO DE ACUERDO A S U DISEÑO DE ORIGEN EN CUANTO AL NÚMERO DE CABLES , CALIBRES Y CIRCUITOS , ASÍ MISMO DEBERÁ CONSIDERARSE , ACCESORIOS , SUMINISTRO DE LOS MATERIALES , CORTES , DESPERDICIOS , CINTA AISLANTE, ALAMBRE GUÍA, PRIMARIO A BASE DE CROMATO SE ZINC Y EQUIPO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN, ANDAMIOS , MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, CONSIDERANDO PARA LA SALIDA LA PARTE PROPORCIONAL DE LOS MATERIALES DES DE LUMNARIA O CONTACTO HAS TA TABLERO DE DISTRIBUCIÓN, PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA S U CORRECTA EJECUCIÓN.	SAL.	11.00	\$	1,102.00	\$	12,122.00	
INSTALACION ELÉCTRICA.							SUBTOTAL 7.	\$	308,936.48

PANEL DE ALUMINIO							
70	NG-69	PANELES DE ALUMINIO DE 4 MMDE ESPESOR, EN COLOR PLATA METALICO MARCA ALUCOMEX. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN: SOLDADURA, DISCO ABRASIVO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	246.70	\$	471.84	\$ 116,401.75
71	NG-70	PANELES DE ALUMINIO DE 4 MMDE ESPESOR, EN COLOR GRIS MARCA ALUCOMEX. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN: SOLDADURA, DISCO ABRASIVO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	260.79	\$	496.42	\$ 129,462.30
72	NG-71	PANELES DE ALUMINIO DE 4 MMDE ESPESOR, EN COLOR GRIS CLARO MARCA ALUCOMEX. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN: SOLDADURA, DISCO ABRASIVO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	197.36	\$	481.67	\$ 95,061.43
73	NG-72	BASTIDOR METALICO EN TUBULAR GALVANIZADO CAL. 18 DE 3/4' X 13/4' CON PROTECCION ANTICORROSIVA Y HERRAJES DE INSTALACION	M2	704.85	\$	1,130.00	\$ 796,480.50
PANEL DE ALUMINIO						SUBTOTAL 8.	\$ 1,137,405.98

CANCELERIA DE ALUMINIO

74	V1	Suministro y colocación de ventana corrediza ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 0.50 cm x 0.65 cm (V1)	PZA	3.00	\$ 1,621.20	\$ 4,863.60
75	V2	Suministro y colocación de ventana corrediza ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 1.2 cm x 3.30 cm (V2)	PZA	1.00	\$ 9,108.75	\$ 9,108.75
76	V3	Suministro y colocación de ventana corrediza ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 1.2 cm x 2.00 cm (V3)	PZA	1.00	\$ 6,801.60	\$ 6,801.60
77	V4	Suministro y colocación de ventana corrediza ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 1.20 cm x 3.00 cm (V4)	PZA	2.00	\$ 9,546.00	\$ 19,092.00
78	V5	Suministro y colocación de ventana corrediza ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 1.50 cm x 2.00 cm (V5)	PZA	4.00	\$ 5,760.00	\$ 23,040.00
79	V6	Suministro y colocación de ventana corrediza ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 1.50 cm x 3.30 cm (V6)	PZA	1.00	\$ 9,050.10	\$ 9,050.10
80	V7	Suministro y colocación de ventana corrediza ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 1.50 cm x 5.70 cm (V7)	PZA	1.00	\$ 23,940.00	\$ 23,940.00
81	P-1	Suministro y colocación de puerta abatible con ventanas ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 3.00 cm x 5.70 cm (P1)	PZA	1.00	\$ 42,840.00	\$ 42,840.00
82	P-2	Suministro y colocación de doble puerta abatible con ventanas ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminicolor natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 3.00 cm x 5.70 cm (P2)	PZA	1.00	\$ 37,296.00	\$ 37,296.00

CANCELERIA DE ALUMINIO

83	P-3	Suministro y colocación de puerta abatible con ventana ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 1.00 cm x 3.00 cm (P3)	PZA	1.00	\$	5,300.00	\$	5,300.00
84	P-4	Suministro y colocación de puertadoble abatible con ventana ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 2.00 cm x 3.00 cm (P4)	PZA	1.00	\$	10,800.00	\$	10,800.00
85	P-5	Suministro y colocación de puertadoble abatible con ventana ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 3.00 cm x 3.85 cm (P5)	PZA	1.00	\$	28,750.00	\$	28,750.00
86	P-10	Suministro y colocación de puertadoble abatible con ventanas ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 3.00 cm x 5.70 cm (P10)	PZA	1.00	\$	43,008.00	\$	43,008.00
87	P-11	Suministro y colocación de puerta abatible ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 2.10 cm x 0.90 cm (P11)	PZA	2.00	\$	5,250.00	\$	10,500.00
88	P-12	Suministro y colocación de puerta abatible con ventana ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 2.10 cm x 0.90 cm (P12)	PZA	1.00	\$	8,100.00	\$	8,100.00
89	P-13	Suministro y colocación de puerta abatible ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 2.10 cm x 0.90 cm (P13)	PZA	1.00	\$	5,250.00	\$	5,250.00
90	p-8	Suministro y colocación de puertas abatibles con ventanas ,con un ancho de perfil de 2 1/4" perfil de aluminio color natural brillante, cristal tinte x 6mm Medida de 3.00 cm x 5.70 cm (P8)	PZA	1.00	\$	47,880.00	\$	47,880.00
91	p-13,14	Suministro y colocación de marco y puertas abatibles de aluminio forradas con dueda de aluminio , Medida de 2.5cm x 0.80 cm (P13 yp14)	PZA	3.00	\$	5,800.00	\$	17,400.00

CANCELERIA DE ALUMINIO

92	P6,P7	Suministro y colocación de marco y puertas abatibles de aluminio forradas con duela de aluminio , Medida de 2.5cm x 0.90 cm (P6 y P7)	PZA	10.00	\$ 9,000.00	\$ 90,000.00
93	P9	Suministro y colocación de marco y puertas abatibles de aluminio forradas con duela de aluminio , Medida de 2.5cm x 1.20 cm (P9)	PZA	2.00	\$ 9,500.00	\$ 19,000.00
94	B-1	Suministro y colocación de barandal en acero inoxidable soldado y pulido con una altura de 0.90 cm x 3.28 cm. Consta: tubos de 42 mm de diámetro a cada 120 cm y pasamanos de 42 mm de diámetro. Incluye: elementos de fijación a concreto, equipo y elementos auxiliares para su instalación	PZA	1.00	\$ 8,385.00	\$ 8,385.00
95	B-3	Suministro y colocación de barandal en acero inoxidable soldado y pulido con una altura de 0.90 cm x 3.15cm. Consta: tubos de 42 mm de diámetro a cada 120 cm y pasamanos de 42 mm de diámetro. Incluye: elementos de fijación a concreto, equipo y elementos auxiliares para su instalación	PZA	1.00	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00
96	B-2	Suministro y colocación de barandal en acero inoxidable soldado y pulido con una altura de 0.90 cm x 6.00cm. Consta: tubos de 42 mm de diámetro a cada 120 cm y pasamanos de 42 mm de diámetro. Incluye: elementos de fijación a concreto, equipo y elementos auxiliares para su instalación	PZA	1.00	\$ 13,910.00	\$ 13,910.00
97	B-4	Suministro y colocación de barandal en acero inoxidable soldado y pulido con una altura de 0.90 cm x 4.10cm. Consta: tubos de 42 mm de diámetro a cada 120 cm y pasamanos de 42 mm de diámetro. Incluye: elementos de fijación a concreto, equipo y elementos auxiliares para su instalación	PZA	1.00	\$ 10,332.00	\$ 10,332.00
<b>ALUMINIO</b>					<b>SUBTOTAL 9.</b>	<b>\$ 502,647.05</b>

CARPINTERIA

98	M-1	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 5.50 cm (m-1)	PZA	1.00	\$	19,360.00	\$	19,360.00
99	M-2	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 3.30 cm (m-2)	PZA	1.00	\$	12,050.00	\$	12,050.00
100	M-3	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 4.70 cm (m-3)	PZA	1.00	\$	16,544.00	\$	16,544.00
101	M-4	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 1.00 cm x 1.7 cm (m-4)	PZA	1.00	\$	2,720.00	\$	2,720.00
102	M-5	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 1.15 cm (m-5)	PZA	1.00	\$	4,048.00	\$	4,048.00
103	M-6	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 1.00 cm x 2.55 cm (m-6)	PZA	1.00	\$	4,080.00	\$	4,080.00
104	M-7	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 1.15 cm (m-6)	PZA	1.00	\$	4,040.00	\$	4,040.00



CARPINTERIA

105	M-8	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 2.44 cm (m-8)	PZA	1.00	\$	8,448.00	\$	8,448.00
106	M-9	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 4.35 cm (m-9)	PZA	1.00	\$	15,312.00	\$	15,312.00
107	M-10	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 2.20 cm x 3.7 cm (m-10)	PZA	1.00	\$	13,024.00	\$	13,024.00
108	M-11	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 1.80 cm x 3.60 cm (m-11)	PZA	1.00	\$	10,368.00	\$	10,368.00
109	M-12	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 1.80 cm x 2.40 cm (m-12)	PZA	1.00	\$	6,912.00	\$	6,912.00
110	M-13	Suministro y colocación de mueble fijo de madera ,con madera de pino fondo de 0.30cm barnizada natural, Medida de 1.80 cm x 5.70 cm (m-13)	PZA	1.00	\$	16,416.00	\$	16,416.00
MADERA						SUBTOTAL 10.	\$	133,322.00

OBRA EXTERIOR						
111	NG-77	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO POR MEDIOS MECANICOS PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES Y REFERENCIAS, INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	M2	1433.21	\$ 9.50	\$ 13,615.49
112	NG-78	DESPLANTE DE CAPA VEGETAL POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE ACAMELLONADO A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 20 MTS PARA SU POSTERIOR RETIRO.	M3	286.64	\$ 27.49	\$ 7,879.78
113	NG-79	EXCAVACIÓN DE ZANJA, POR MEDIOS MECANICOS EN MATERIAL TIPO 2, INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCIÓN, ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN A UNA DISTANCIA DE 20 M HORIZONTAL PARA RETIRO POSTERIOR.	M3	429.96	\$ 120.00	\$ 51,595.52
114	NG-79	SUMINISTRO, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL DE BANCO PARA RELLENO EN MEJORAMIENTO DE TERRENO INCLUYE COMPACTACION POR MEDIOS MECANICOS EN CAPAS DE 20 CM CON AGUA	M3	429.96	\$ 370.51	\$ 159,305.48
115	NG-73	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO EN ROLLOS ANAGUSTIN, INCLUYE: LOS MATERIALES EN EL SITIO DE TRABAJO, AGUA, REPOSICION, LA MANO DE OBRA PARA EL ACARREO LIBRE, PREPARACION DE LA SUPERFICIE, TRAZO, PLANTACION, NIVELADO, RIEGO, PODA, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DURANTE 45 DIAS A PARTIR DE LA PLANTACION	M2	338.88	\$ 78.16	\$ 26,486.86
116	NG-74	ADQUISICION DE CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA, COLOCADO SOBRE CAMA DE ARENA DE 5 CM DE ESPESOR, INCLUYE: EL SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, LA MANO DE OBRA PARA LA PREPARACION DE LA SUPERFICIE, COLOCACION, ESCOBILLADO, LIMPIEZA, LA HERRAMIENTA Y EL EQUIPO NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS	M2	515.88	\$ 374.96	\$ 193,434.36
117	NG-75	FIRME DE CONCRETO HIDRAULICO FRAGUADO NORMAL, RESISTENCIA FC= 250 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR, REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 66-68	M2	472.36	\$ 384.12	\$ 181,442.92
118	NG-76	GUARNICIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO FRAGUADO NORMAL RESISTENCIA DF=250KG/CM2, SECCION TRAPEZOIDAL DE 15 X 20 X 30	ML	472.36	\$ 193.74	\$ 91,515.03
<b>OBRA EXTERIOR</b>					<b>SUBTOTAL 11.</b>	<b>\$ 725,275.45</b>

PRESUPUESTO.		
SUMATORIA DE PARTIDAS (SUBTOTALES).		
CONCEPTO.	SUBTOTALES.	CANTIDAD.
PRELIMINARES	SUBTOTAL 1.	\$ 42,020.10
CIMENTACION	SUBTOTAL 2	\$ 937,327.85
ESTRUCTURA	SUBTOTAL 3	\$ 5,537,803.22
ALBAÑILERIA Y ACABADOS	SUBTOTAL 4	\$ 3,599,937.36
INSTALACION SANITARIA	SUBTOTAL 5	\$ 265,148.02
INSTALACION HIDRAULICA	SUBTOTAL 6	\$ 55,825.12
INSTALACION ELECTRICA	SUBTOTAL 7	\$ 308,936.48
PANEL DE ALUMINIO	SUBTOTAL 8	\$ 1,137,405.98
CANCELERIA DE ALUMINIO	SUBTOTAL 9	\$ 502,647.05
CARPINTERIA	SUBTOTAL 10	\$ 133,322.00
OBRA EXTERIOR	SUBTOTAL 11	\$ 725,275.45
1 TOTAL DE OBRA		\$ 13,245,648.63
ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS		
		\$ 28,000.00
ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL		
		\$ 25,000.00
LICENCIA DE CONSTRUCCION 1%		
		\$ 109,901.67
COSTO PROYECTO EJECUTIVO. 3%		
		\$ 397,369.46
TOTAL TRAMITES		\$ 560,271.13
GRAN TOTAL 2 OBRA + TRAMITES		
		\$ 13,805,919.76
INDIRECTOS 5%		
		\$ 690,295.99
GRAN TOTAL 3.		\$ 14,496,215.75
HONORARIOS POR PROYECTO Y SUPERVISION 10%		
		\$ 1,449,621.57
GRAN TOTAL 4.		\$ 15,945,837.32
IVA 16%		\$ 2,551,333.97
GRAN TOTAL FINAL.		\$ 18,497,171.29
M2 DE CONSTRUCCION EDIFICIO INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD.	1119.32	M2
COSTO X M2 DE CONSTRUCCIÓN.	\$ 11,185.70	M2
M2 DE CONSTRUCCION OBRA EXTERIOR INSTITUTO MUNICIPAL DE LA JUVENTUD.	1433.21	M2
COSTO X M2 DE CONSTRUCCIÓN.	\$ 506.05	M2

## BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS

- <https://www.archdaily.mx>
- <https://definicion.mx>
- <https://www.definicionabc.com>
- <https://www.gob.mx>
- <http://www.imjuventud.gob.mx/imgs/uploads/Michoacan.jpg>
- <http://www.imjuventud.gob.mx>
- <http://www.inafed.gob.mx>
- Instituto Mexicano de la Juventud, Diagnóstico de la situación de los jóvenes en México, 2013, documento pdf.

[Periódico Oficial del estado de Michoacán, Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018, enero 2016.](#)

<https://www.poblanerias.com>

<http://www.smie.org.mx>

