



UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE 8727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA

ACADEMIA DE POLICÍA EN URUAPAN MICHOACÁN

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO.



PRESENTA: **RODOLFO ROJAS MALAGÓN**

ASESOR:

ARQ. LOURDES CARMÍÑA ÁLVAREZ FIGUEROA

URUAPAN MICHOACÁN MARZO 2014



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.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero que nada a Dios y a mis padres por haberme dado la vida, estoy tan contento por haber logrado terminar esta carrera tan hermosa e interesante que aunque fue muy dura y que necesitó de mucha dedicación y constancia, hoy por fin puedo decir lo logré, a mis padres y hermanos les agradeceré toda la vida por el apoyo incondicional que siempre me han dado y que me animaban cada día para seguir adelante, a pesar de tantas y tantas veces que uno quería salir y pues ni modo tenía que estar haciendo las tareas y trabajos.

Pero todo esto tiene su logro hoy puedo decir que me siento con gran capacidad para enfrentar lo que viene, porque tuve unos grandes maestros que me han guiado e instruido con gran capacidad y siempre se los estaré agradecido por sus grandes consejos, por apretar tanto la mano solo con dedicación y esfuerzo es como uno aprende las cosas y en eso siempre se los agradeceré.

A mis compañeros y amigos que han sido de los mejores amigos con los cuales compartimos 5 años de carrera y que siempre nos echamos la mano uno al otro, y que hasta la fecha seguimos y seguiremos siendo amigos.

A mi novia que me tuvo la paciencia por no tener el tiempo suficiente para ella, y todas las veces que me animaba y me apoyaba incondicionalmente y por ayudarme con muchas cosas respecto a la escuela, por eso muchas gracias a todos....

Siempre les estaré agradecido y podrán contar conmigo por siempre...

MUCHAS GRACIAS.....

INDICE	Página		Página
*INTRODUCCIÓN		*ASPECTO CONCEPTUAL	
*Ubicación Geográfica y Temporal de Ciudad de Uruapan	1	*Directriz/Concepto	132
*Planteamiento de la necesidad	2	*Hipótesis(Formales ,Espaciales, Técnicas)	133
*Objetivos	11	*Zonificación	137
*Meta	12	*Memoria descriptiva	138
*Marco Teórico / Factibilidad	13	*Detalles- Equipo-Accesorios	139
*Antecedentes Históricos	16	*Calculo estructural	145
*ASPECTO SOCIAL	20		
*Sistemas Análogos	21	*PROYECTO	
*Análisis de los Usuarios/Áreas/Cupos	38	*Renders	165
*Tabla de requisitos	43	*Planta de conjunto	174
*ASPECTO FUNCIONAL		*Planta General	175
*Jerarquía de Usuarios	55	*Plantas generales por áreas-cortes, fachas	176
*Jerarquía de roles/Actividad/Usuario	57	*Cimentación y drenaje	186
*Diagrama de flujos	58	*Estructura	189
*Pre-Programa	66	*Instalación Hidráulica	192
*Árbol del sistema	67	*Isométrico inst. Hidráulica, Cálculo hidráulico	198
*Diagrama de Ligas	68	*Instalación Eléctrica	201
*Patrones de diseño	69	*Sistema de riego	208
*Programa Arquitectónico	82	*Instalaciones Especiales	209
*ASPECTO FÍSICO		*Plantas -Voz y Datos	211
*Datos generales de Uruapan Michoacán	85	*Planta-Sistema contra incendios	213
*Determinación y análisis del terreno	97	*Plantas Acabados	214
*ASPECTO LEGAL		*Planta de Contingencia	222
*Reglamento-Sistema Nacional de Seguridad Pública	121	*PRESUPUESTOS	223
*Plan de Desarrollo de la ciudad de Uruapan Mich.	126		
*Reglamento- Municipal de Seguridad Pública	128	*BIBLIOGRAFÍA	263

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Hablar del tema de Seguridad, de la Policía y su preparación es hablar de una necesidad para la sociedad, es hablar de que el Estado tiene la obligación de brindar este servicio a toda la sociedad y con una calidad y eficiencia adecuada, y todo esto no es derecho si no, es una de las primeras obligaciones por parte del Estado.

La Seguridad es un derecho que hoy en día la sociedad demanda, y exige a gritos por que no se ha tomado las medidas necesarias ya que tanto la delincuencia como la corrupción están ganando terreno en este tema de la seguridad.

Este proyecto se propone en la ciudad de Uruapan Michoacán, es la segunda ciudad más importante en el Estado y tiene una ubicación geográfica estratégica ya que es el cruce de caminos, entre la autopista siglo XXI, que comunica toda la zona de tierra caliente y localidades de la costa del pacífico, por otro lado para las localidades de la meseta Purépecha, y por otro al centro del país, por lo cual es una ciudad que tiene mucho futuro y va en constante, crecimiento.

Esta ciudad tiene una gran extensión territorial de 954.17 km² y cuenta con 315 350 habitantes.

Actualmente la ciudad de Uruapan no cuenta con espacios para el entrenamiento y capacitación de los policías.

Hoy en día es de muchísima importancia la seguridad para todos los ciudadanos, y la falta de estas áreas de capacitación tiene como consecuencia que los cuerpos policiacos cuenten con poca eficiencia y no saben en determinado momento cómo reaccionar ante los diferentes conflictos que se dan en la sociedad.

Como solución a este problema, se plantea un conjunto en donde los cadetes puedan formarse de una manera adecuada, fomentando la buena operatividad de la seguridad pública por parte de los diferentes cuerpos policiacos.



Plano de la ciudad de Uruapan

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD:

Debido a la falta de un espacio dentro de la ciudad en donde los policías se puedan preparar para tener un mejor desempeño, nace la necesidad de diseñar uno en el que los diferentes cuerpos policiacos se preparen y se puedan capacitar para responder mejor a las expectativas que tiene la sociedad en cuestión de seguridad pública.

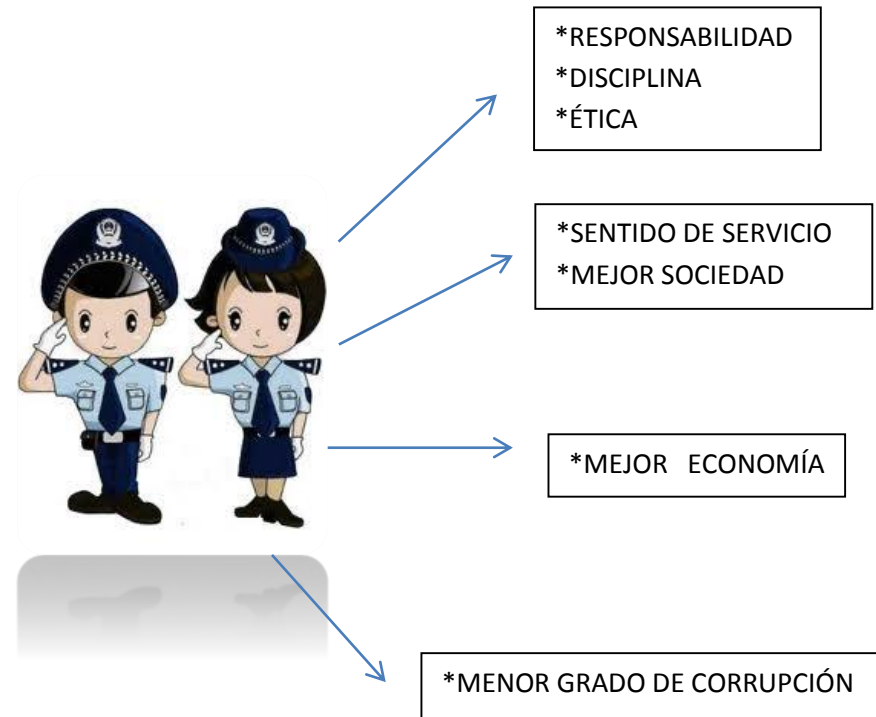
La seguridad es esencial para toda la sociedad, por lo cual es de gran importancia un espacio en el cual se forme a policías de calidad.

Un policía necesita tener un sentido de responsabilidad, disciplina, y una ética profesional para responder adecuadamente.

Con esta opción se brindará y se dotará de los espacios necesarios donde los cuerpos policiacos puedan desempeñar con toda eficacia sus actividades y con ello fomentar a su buena capacitación para servir a la comunidad sin violar los derechos de los ciudadanos.

Es necesario que la gente vuelva a confiar en los cuerpos policiacos para que juntos puedan formar una mejor sociedad.

Y tanto hombres como mujeres pueden desempeñar esta actividad sin ninguna condición o preferencia aunque últimamente se les tiene un poco más de confianza a las mujeres porque ellas no se prestan tanto a los sobornos y cosas que hacen ver mal a la policía.



Con base en la presente investigación, se ha llegado a la conclusión de que la sociedad si requiere de un espacio para capacitar a los policías. En Uruapan los altos mandos en seguridad pública tienen el interés de fomentar la capacitación de la policía, el presidente del municipio apoya mucho a esta dependencia y esto lo podemos observar en los siguientes reportajes:

Periódico La Opinión de Michoacán, a 20 de Agosto del 2012, 22:37 hrs.

Entrega el alcalde Aldo Macías Alejandre, cuatro patrullas nuevas en las cuales se invirtieron 3.1 millones de pesos, con recursos del programa de subsidio para la seguridad del municipio (Subsemun).

En este año se invertirán 17 millones de pesos como apoyo para reforzar la seguridad pública en la ciudad.



Entrega de patrullas en la presencia municipal de Uruapan Michoacán.



Periódico ABC de Michoacán, Jueves 23 de Agosto 2012.

Con gran éxito culminó el taller “La Seguridad Empieza en Casa”, impartido en las instalaciones de la Dirección de Seguridad Pública.

El objetivo de este taller fue, capacitar a la ciudadanía para desde la casa impartir la educación necesaria para no caer en acciones que aumenten los índices delictivos.



Taller de seguridad pública.

La noticia internet.- Isabel Andrade/ Quadratín -Taller “Periodismo para la transformación pacífica de conflictos”. 02 de Octubre del 2012.

El periodista Marco Lara imparte el taller a periodistas de Uruapan, con la finalidad de sensibilizar a todo aquel involucrado en el sistema informativo y sumar esfuerzos para realizar un trabajo apegado a la ley, al respeto y con conocimiento al nuevo sistema de justicia penal.

Se profundizó en temas relacionados con prevención del delito, conflictos sociales, violencia y delincuencia, con fin de reducir los índices de delincuencia y como evitar caer en malos actos.

Podemos observar la actividad que se tiene en este tema de seguridad, por medio de ciertas encuestas aplicadas tanto a la sociedad en general y a los cuerpos de seguridad pública, encargados de la presidencia municipal se tienen puntos a favor para la construcción de la Academia como proyecto de alta importancia.

Entrevista con el: Síndico del municipio de Uruapan Michoacán - C. Gabino Gonzales Quintana a 23 de Agosto del 2012.

Sería interesante contar con una academia de policía en nuestra ciudad para con ello combatir a la delincuencia y tener policías preparados y eficientes dentro de nuestro municipio y sería muy importante el tener más apoyo de parte de cuerpos policiacos tanto estatales como federales y así recuperar esa confianza en las instituciones.

Observación personal. -La imagen de la policía federal dentro del municipio de Uruapan Michoacán.

La presencia de la policía Federal ha causado gran impacto en la ciudadanía, afectando en varios sentidos a la ciudad, que va desde problemas en la vía pública por el cierre de calles que son de gran desahogo vial.



Policía Federal en las principales calles.

La población aparte de verse afectada por el cierre de calles y la ocupación de los principales hoteles de la ciudad que eran de gran demanda turística ahora se ve afectada por su ocupación y los turistas por medio de las noticias e informes de los medios de comunicación prefieren no hospedarse.



Policías en principales hoteles de la ciudad.

La imagen que la ciudadanía tiene de la policía federal, causa miedo por la complicidad que tienen con los grupos delictivos, y la gente no confía en estos cuerpos que han dado mucho que desear y se han visto envueltos en diferentes delitos por los cuales la gente prefiere mantenerse alejados de ellos.

Si la policía del municipio de Uruapan y sus alrededores como en cualquier otra ciudad de toda la república tuviera la capacidad y el entrenamiento adecuado todas estas fuerzas federales no serían necesarias para el control de una ciudad, municipio y estado, y con ello reducir al máximo el presupuesto que el gobierno federal tiene que invertir en seguridad y en hospedajes porque esto es un gran derrame económico que se podría implementar en espacios donde se pueda capacitar adecuadamente a la policía del municipio.

Uno de los principales problemas que afectan en una buena preparación de un cuerpo policiaco es la Honestidad.

Seguridad Pública Municipal -

ADOLFO ALFREDO MEDINA OLIVOS, DIRECTOR DE SEGURIDAD PÚBLICA, TRÁNSITO, VIALIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL DE URUAPAN MICHOACÁN.

Muy necesaria una academia de policía en nuestra ciudad ya que al no contar con un área necesaria para entrenamiento y capacitación de los cuerpos policiacos y también así fomentar el interés por pertenecer a los diferentes cuerpos policiacos y estar en constante comunicación y estrechar lazos con policías estatales y federales.

Ciudadanía de la ciudad de Uruapan. Entrevistas realizadas.

La entrevista fue aplicada a un promedio de 100 personas en todo lo largo de la ciudad de Uruapan lo cual fundamenta mucho más a esta propuesta y esto es lo que la ciudadanía respondió a este tema:

Muy importante y necesario, el que la policía cuente con un espacio de capacitación para la policía para con ello recuperar la confianza, porque hoy en día no podemos confiar en ellos por los índices de corrupción en los cuerpos policiacos y combatir a la delincuencia y servir a la comunidad que para eso fue creada la seguridad pública.

La policía nos ha quedado mucho a deber, cuando solicitamos de su apoyo acuden tarde, no saben cómo actuar en los diferentes problemas que se tienen, no cuentan con la capacidad de respuesta y todo lo quieren solucionar con dinero y con ello no muestran nada de respeto ni confianza en la ciudadanía.

-También nos vimos en la necesidad de hacer entrevistas a los cuerpos policiacos de la ciudad y de algunas comunidades vecinas al municipio y esto es lo que nos respondieron en cuanto al tema de una Academia de Policial en la ciudad de Uruapan.

“La capacitación que recibimos es muy poca y no de muy buena calidad, porque no se tiene ese control dentro de las instituciones que viene desde los altos mandos y que mucho menos se tiene los policías de la ciudad, no contamos con el equipo, herramientas, accesorios, para poder desempeñar de una buena manera nuestras actividades, no contamos con el espacio necesario y requerido para esta institución.”

“Si nos serviría de mucho una Academia en la ciudad ya que para la capacitación que recibimos es muy poca y se requiere de trasladarse a la ciudad de Morelia que es donde se encuentra la única Academia de Policía en el estado y es algo incómodo el traslado y también que en las instalaciones de Morelia también tienen demasiadas carencias tanto en instalaciones como en capacitación profesional.”

“Otro factor muy importante es el salario que recibimos que la verdad es muy poco para la responsabilidad que tenemos, eso debe de ser un gran punto en la falta de eficacia por parte de los elementos de seguridad pública.”

Los policías de diferentes localidades los cuales fueron entrevistados fueron policías municipales de Caltzontzin, Paracho, San Juan Nuevo, Capacuaró, Tingambato, San Lorenzo, Tiamba, Zirimicuaro, Taretan, Comachuen, Nahuatzen, Cheran, Angahuan, Zacán, Cherán, Pátzcuaro, Los reyes, Tocumbo, Tancítaro, Tepalcatepec, Parácuaro, Nueva Italia, Charapendo, Lombardía, Antúnez, Apatzingán, etc. Por lo cual la ciudad de Uruapan es la adecuada para esta academia de policía con la cual se pretende formar y capacitar a los policías de la mejor manera con la cual puedan desempeñar sus actividades de una manera correcta y respetable.

Con este nuevo proyecto evitaríamos el trasladarnos hasta la ciudad de Morelia que es la capital del estado y últimamente ha sufrido de repetitivas tomas de la ciudad, que van desde bloqueos por parte de la delincuencia, como respuesta a esto se pretende descentralizar todas estas actividades y seguir con la formación de policías de calidad sin tener este tipo de problemas.

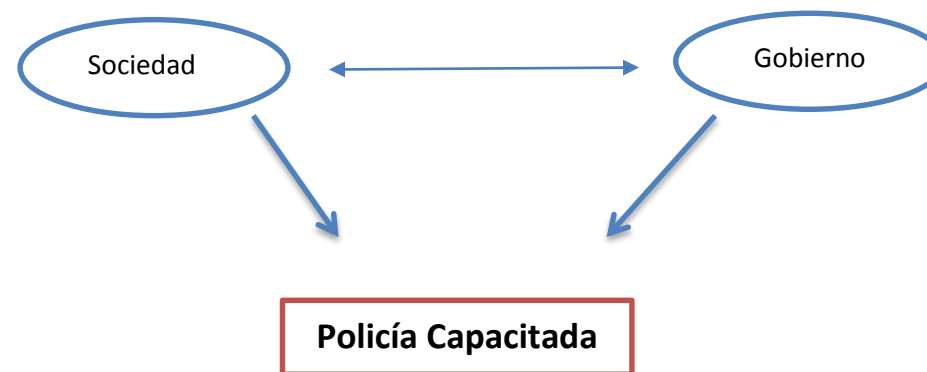
En base a las investigaciones realizadas y análisis en el tema la sociedad necesita contar con una policía capacitada y realmente eficiente para retomar el control de la seguridad en la ciudad.

Una academia de policía representa un punto a favor en el tema de seguridad que le hace mucha falta a la sociedad Michoacana.

Y sería de gran apoyo para la gente que quiere pertenecer a las fuerzas de seguridad pública de la ciudad, y tener esa preparación que muchos de ellos por no tener un espacio adecuado y la preparación necesaria que se necesita para formarse como un verdadero elemento de seguridad pública.

Porque sociedad y la intervención efectiva y atenta por parte de los gobiernos puede propiciar a una buena comunicación y un constante desarrollo.

Que todo esto tiene un fin en común, que tanto por parte de los elementos de seguridad pública y la sociedad en general que se vuelva a retomar ese control de la seguridad y poder vivir tranquilos y seguros.





Se tiene planteado inyectar una gran cantidad de dinero para combatir la inseguridad.

Periódico “LA VOZ de Michoacán” Sábado 2 de Febrero 2013.

Es una prioridad para el estado el depurar a las instituciones policiacas y el invertirle al combate contra la delincuencia y una mejor preparación de los policías, por lo que es muy factible el proyecto en curso.

Con el cual se busca el robustecer a los policías y darles una preparación de calidad para atender a la sociedad.

El presidente municipal actual tiene un gran interés en propiciar la seguridad del municipio aportando patrullas, equipo, conferencias, talleres etc., con lo cual tiene la intención de contar con policías muy bien capacitados y que sobre todo ejerzan su labor satisfactoriamente.



Afectaciones por la falta de capacidad de los policías.

La sociedad se ha visto afectada por la falta de capacidad de la policía del municipio y por lo cual el gobierno federal ha tenido que enviar desde la ciudad de México policías federales para combatir los problemas de inseguridad y brindar apoyo a la ciudadanía, pero con ello han incrementado el temor en la gente de que los policías estén dentro de su ciudad de que ya no pueden transitar de manera normal por las calles o lugares públicos por que los policías se instalan en los mejores hoteles y los cuales se encuentran ubicados en el centro de la ciudad esto aumenta el temor tanto en las mismas personas de la ciudad como de los turistas.

Otro factor importante en este tema es la falta de capacidad por parte de los altos mandos policiacos que no actúan o no saben actuar ante todos los problemas por los que el país atraviesa, esto ha llevado a que los mismos ciudadanos se levanten en armas y defiendan lo que es suyo por que la autoridad no hace nada y esto es porque no tienen la capacidad ni la preparación necesaria para saber cómo actuar en estos casos.

Este acto de levantarse en armas ya se está dando a nivel nacional y va aumentando con gran fuerza y se llama "POLICIA COMUNITARIA" esta acción no sería necesaria si la policía contara con una buena preparación y mantuviera el orden en todos los ámbitos, la policía comunitaria son ciudadanos que han decidido alzar la voz y tomar el mando que la policía no puede realizar.

Ellos hacen lo que la policía debería de estar realizando y a que queremos llegar a que esto suceda en todo el país, a que los ciudadanos tengan el control que debería de tener el gobierno si por algo se pagan impuestos, por ello se debe actuar y se podría empezar fomentando la capacitación adecuada de los policías para retomar ese control que tanta falta hace, que se vuelva a tener respeto por la policía y se acaben todos esos carteles de delincuencia.



Ha esto es a lo que ha llegado la policía comunitaria a secuestrar o a quitar de sus puestos a las diferentes policías de las comunidades, por su ineficiencia y por tener tratos con el crimen organizado.



Policía comunitaria, tomando el papel de la policía tanto estatal como municipal.



La sociedad ya le perdió el miedo y el respeto a la policía y esto no puede ser, por ello muy necesario una capacitación adecuada y volver a tener una policía confiable y segura para responder a las necesidades por las que atraviesa el país.

ENCUESTAS REALIZADAS EN LA CIUDAD DE URUAPAN PARA VISUALIZAR QUE TAN NECESARIA ES LA CREACIÓN DE UNA “ACADEMIA DE POLICÍA EN URUAPAN MICHOACÁN.”

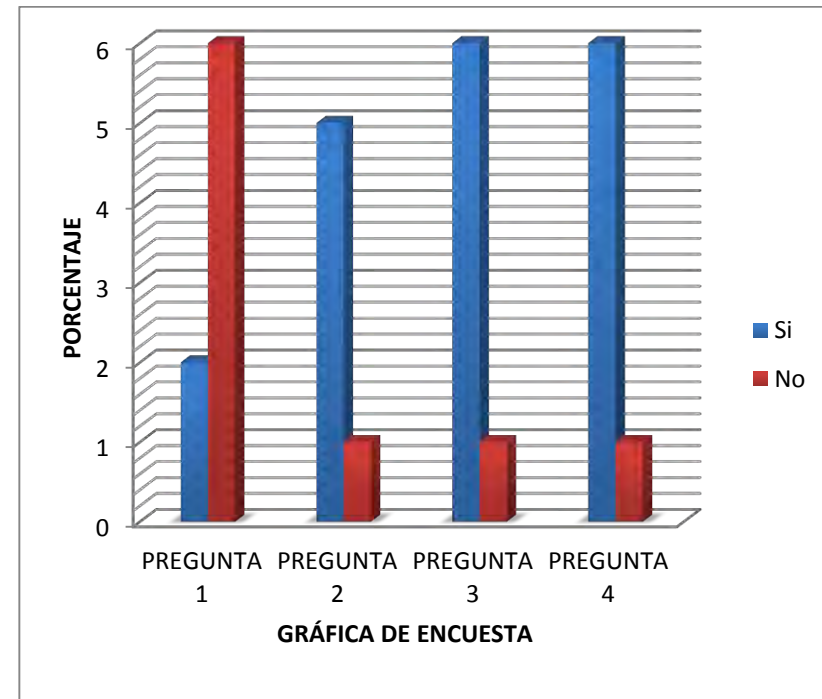
- 1 ¿Cree que la policía cuenta con la capacidad necesaria para mantener segura a la ciudadanía?
- 2 ¿Usted cree que la policía podría cambiar si se le diera un espacio para su capacitación y control?
- 3 ¿Si la policía tuviera un centro de capacitación en la ciudad cree que beneficiaría a la población?
- 4 ¿Si a la policía se le pagara mejor cree que cambiaría y ejercería mejor su trabajo?



Encuesta realizada a 100 ciudadanos de la ciudad de Uruapan.

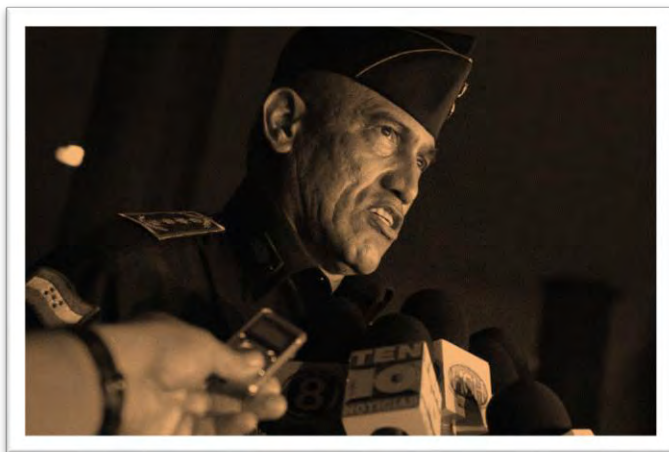
Edades de entre 15 – 30 años.

En la zona centro de la ciudad, en escuelas de preparatoria y Universidades.

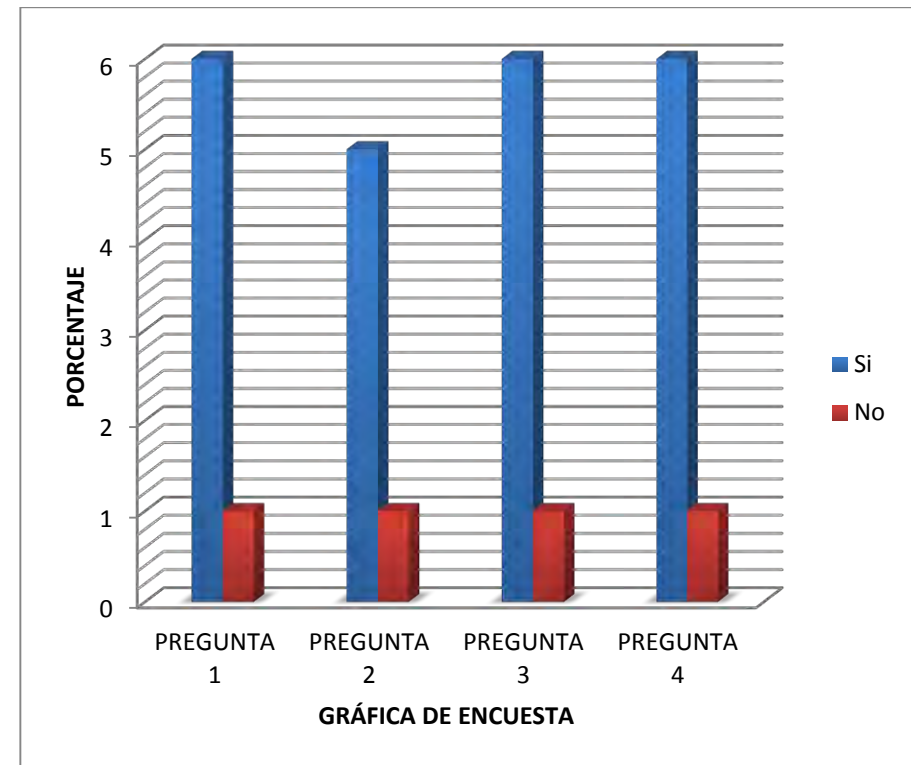


ENCUESTA REALIZADA ENTRE ELEMENTOS DE SEGURIDAD PÚBLICA

- 1 ¿Crees que podrían prepararse y capacitarse mejor en una institución de calidad?
- 2 ¿Si a la policía se le dotara de mejores equipos y mejores instalaciones, podrían ejercer mejor su trabajo?
- 3 ¿Qué opinas sobre el tema de que la policía sea una sola, a nivel nacional?
- 4 ¿Cree que la capacitación física y académica mejoraría la capacidad de la policía?



Encuesta realizada entre 100 cuerpos de seguridad pública de la ciudad de Uruapan Michoacán.



OBJETIVOS:

Generales: Diseñar un espacio que responda a la necesidad de la policía y a personas que se interesen por pertenecer a esta institución, en los cuales tengan todo lo necesario para desempeñar sus actividades contribuyendo a su buen desarrollo y formación.

Dar una sensación a los usuarios de magnitud, grandeza, dureza, seguridad,

Arquitectónicos: Dar la sensación de que es un espacio de seguridad pública, mediante elementos de gran magnitud que representen una jerarquía e imponga respeto dentro de la sociedad.

Utilizar materiales que no necesiten tanto mantenimiento, para reducir costos y utilizar colores que representen una institución de seguridad, el azul marino, azul rey, negro, y blanco.

Dotar las áreas con amplios jardines, patios centrales o puntos de reunión que comuniquen los diferentes edificios entre sí, para que tengan puntos de reunión dentro del conjunto. Particulares

Particulares: Que se tengan espacios para capacitación tanto teórica como práctica.

Sociales: Que este complejo brinde a la comunidad en general seguridad, confianza, apoyo.

Brindar a los jóvenes otra alternativa para poder seguir estudiando y también generar otra opción de trabajo e ingresos para las familias Uruapenses y sus alrededores.



Policías en capacitación



Policías graduados y de confianza.

META:

CON UN PROYECTO EJECUTIVO DE UNA ACADEMIA DE POLICÍA EN URUAPAN MICHOACÁN, DAREMOS RESPUESTA A LOS CUERPOS DE SEGURIDAD DE TENER UNA CAPACITACIÓN ADECUADA PARA FORMAR POLICIAS DE CONFIANZA EN BENEFICIO DE TODA LA SOCIEDAD.



Policía Acreditada.

MARCO TEÓRICO:

DEFINICIÓN DE ACADEMIA DE POLICÍA:

Una Academia de Policía significa, centro de capacitación para cuerpos de seguridad pública, donde se tiene una preparación teórica y práctica, con el fin de contar con una policía capacitada y acreditada para servir a la comunidad en general.

Plataforma México un plan estratégico para resolver los problemas de seguridad a nivel nacional.

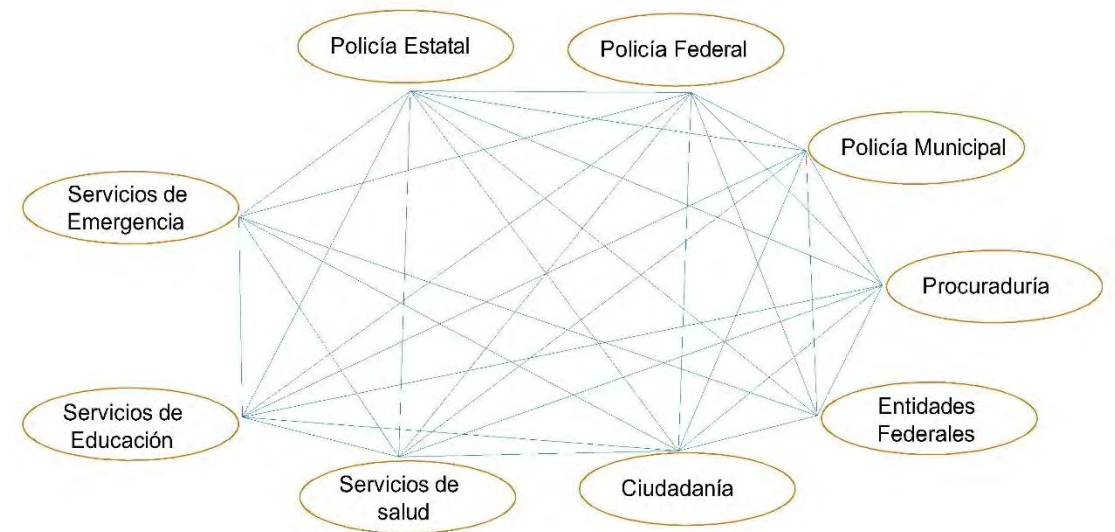
¿Qué es Plataforma México?

-Plataforma México es un proyecto a nivel nacional implementado por el Presidente de México, Felipe Calderón Hinojosa para limpiar las instituciones de la policía en todo el territorio mexicano, y con ello fomentar a que la policía sea una sola y con ello se pueda tener un mejor control de sus actividades.

Esto es lo que Plataforma México pretende alcanzar con esta nueva propuesta, La seguridad pública es una prioridad para el gobierno Municipal, Estatal y federal, y en Michoacán se pretende colocar un prototipo por medio de la SSP, (secretaría de seguridad pública) en el cual está dentro del plan de control de plataforma México.¹

¹ PLATAFORMA MEXICO.COM.MX

Diagrama Funcional



Con esta estrategia lo que se pretende es entre todas las Instituciones de Gobierno y Sociedad se pueda conformar uno solo para con ello poder hacer una mejor relación entre las partes y reducir los índices de delincuencia.

Con el agrupamiento de todas estas instituciones se podrá combatir desde todos los ámbitos a la delincuencia y poco a poco ir limpiando los males que por tantos años han ensuciado nuestro país².

² PLATAFORMA MEXICO.COM.MX/DIAGRAMA FUNCIONAL

Plan Municipal de Desarrollo, Uruapan Michoacán

H. Ayuntamiento 2012-2015

Se busca capacitar de manera constante a los integrantes de Seguridad Pública Municipal, buscando desarrollar en ellos una mejor capacidad competente. Coordinar esfuerzos con policías preventivas del estado y la federación, para alcanzar mejores resultados contra la delincuencia, por ello adecuado proponer una academia de policía para tener mejor resultados³.

Definición propia:

La academia de policía en la ciudad de Uruapan Michoacán, es un centro de capacitación, entrenamiento para los cuerpos policiacos y con ello fomentar el tener una mejor policía preparada tanto física como intelectualmente, y con ello despertar el interés por parte de la ciudadanía por pertenecer a los cuerpos policiacos, y así poco a poco ir retomando la confianza en ellos y demostrar que esta es un profesión muy interesante e importante para la comunidad y para la seguridad del municipio y sus alrededores.



Policía al servicio de la sociedad.

Un policía bien preparado y acreditado, brinda seguridad y tranquilidad a toda la sociedad para tener un entorno seguro.



Policía entrenamiento acuático.

³ PLAN ESTRATÉGICO DEL MUNICIPIO DE URUAPAN PP.- 56 - 57. Año 2013.

Postura individual ante el proyecto:

El enfoque que se le dará al proyecto será en base a la capacitación de las personas interesadas por pertenecer a cuerpos policiacos, dotándolos de áreas funcionales y espacios requeridos para despertar el interés por pertenecer a este tipo de instituciones, y evitar que se vayan por el lado de la delincuencia.



Policías en entrenamiento



Campo de entrenamiento.

Con un campo de entrenamiento se pretende alcanzar una buena calidad física en cuanto a los cadetes para desarrollar al máximo sus capacidades de respuesta dentro del campo.

Esta Academia será como internado por lo cual tendrá dormitorios y será de uso continuo. Tendrá áreas de esparcimiento para realizar las diferentes actividades recreativas y deportivas, de una manera más agradable.

Los salones serán diseñados para tener varios usos no simplemente teóricos y como unas aulas comunes sino darles más espacio para poder realizar varias actividades y hacerlo más funcional.

Se darán clases teóricas y prácticas por lo cual necesarias aulas y áreas al aire libre para entrenamiento.



Campo de tiro virtual.

La utilización de campos de adiestramiento virtuales ha tenido una gran aceptación en nuestro país ya que esto reduce la utilización de armas de fuego, se reduce la contaminación del ambiente y esto ha ampliado la capacitación de los cadetes y ayuda muchísimo en su preparación que por medio de la computadora se puede dar una formación más completa para que un cadete se prepare y se capacite mejor.



Campo de tiro aire libre

Y se puede combinar el adiestramiento en un campo virtual como en campo de tiro y con esto es mucho más eficiente la capacitación porque con ello se despierta el sentido de alerta de los cadetes para una mejor respuesta a los problemas de la vida diaria.



Diseño campo de tiro.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

Una Academia de policía es una institución dedicada a la capacitación de los policías para fortalecer su aprendizaje.

La primera Academia de policía nace en las ciudades Europeas con el afán de preparar mejor a su policía para evitar problemas de delincuencia.

En México se adoptó este método después de la revolución en 1913, con el apoyo e iniciativa del gobierno federal, por fortalecer los cuerpos de seguridad pública.

La policía nació como una necesidad de los presidentes, gobernantes o personas de alto poder en el gobierno, que los usaban como guarda espaldas o escoltas, con el paso de los años el gobierno se vio en la necesidad de poner un cierto control para actos de rapiña, de delincuencia, y la exigencia del pueblo por tener seguridad también para ellos.

En sus inicios, el puesto de policía lo podría ocupar cualquier persona que quisiera, por lo cual no eran aptos para el cargo, y dejaban mucho que desear en cuanto a su exigencia por parte de la sociedad.

Otro aspecto que caracteriza a la policía en México es su mala paga, por lo cual recurren a la corrupción y esto ha dejado muy mal parada a la seguridad pública en todos lugares en todo el país.

Aunque algunos gobiernos han tratado de darle importancia al rescate de los cuerpos policiacos, ha sido muy difícil y casi no han avanzado porque no es nada fácil poder limpiar lo que por años han dejado crecer. La mala paga que reciben los diferentes cuerpos policiacos influye mucho, y aunque les han aumentado poco a poco su salario

aun no es lo necesario para cubrir las necesidades básicas, además de no compensar el riesgo que corren.

La mala preparación que tienen los policías afecta su capacidad de acción y a la hora de un conflicto no sabe cómo intervenir.

Las Academias que se tienen en México actualmente están situadas en Morelia, México, Guadalajara, Monterrey, Oaxaca, Puebla pero no cuentan con los espacios necesarios como que simplemente están adaptados y esto se repercute en la capacitación que debe de tener un cadete.

En la ciudad de Uruapan Michoacán no se cuenta con instalaciones adecuadas para la preparación continua que debe de tener un policía para que su capacidad sea la adecuada.

Uruapan es una ciudad que va en crecimiento a gran escala, y la capacidad y cantidad de cuerpos policiacos no es suficiente por ello se da la necesidad de tener un espacio en el cual los cadetes interesados en pertenecer a cuerpos de seguridad pública se capaciten de manera y en condiciones óptimas.

Actualmente los policías de Uruapan se tienen que trasladar a Morelia q recibir capacitación porque aquí no se cuenta con un espacio para esa función.

Uruapan requiere de una academia de Policía, para contar con una policía mejor preparada y capacitada, reclutaría a muchos cadetes de aquí mismo y de municipios vecinos como San Juan Nuevo, Paracho, Taretan, Ziracua, Ziracuaretiro y muchas otras localidades vecinas de Uruapan, ya que Uruapan es un lugar céntrico y mucho más cercano que Morelia, y sería un desahogo para la capital del estado.

Es necesaria una policía de calidad, digna para la seguridad que requiere la ciudadanía, también se requiere a una policía bien pagada, que es un punto estratégico para evitar que la misma policía sea la que caiga en malos pasos, como son el soborno, la delincuencia organizada, actos de rapiña y con ello contribuir a que

tanto sociedad y policía confíen en sí mismo y lograr tener un control donde todos puedan vivir en libertad.

Hoy en día la seguridad es muy importante por lo cual el gobierno ha impulsado mucho en este género y por lo cual ya están en construcción 3 academias de policía en nuestro país, Cancún, Puebla, Chihuahua, estas instalaciones son las más recientes y están todavía en proceso de terminarse pero contarán con las mejores instalaciones para una Academia de Policía.



Inauguración de Academia de Policías en Cancún Quintan Roo.

Evolución de la policía a través de los años.



Plaza cívica y helipuerto Academia de Monterrey Nuevo León



Academia de Policía en Puebla, proyecto y maqueta.

Con esto lo que se pretende es el tener un mejor control interno entre la policía de todo el país, se encuentra determinado en las principales capitales de los estados o en ciudades de mejor ubicación geográfica. Gráfico de la ciudad de Uruapan, municipios y Localidades vecinas.



Cercanía que tiene la ciudad de Uruapan como punto estratégico para las localidades vecinas a esta ciudad, pertenecientes a diferentes municipios como: San Juan Nuevo, Taretan, Ziracuaretiro, Paracho, Tingambato, Nueva Italia- Esto favorecería a toda la región y sería una gran respuesta a la problemática de estas localidades.

ASPECTO SOCIAL



SISTEMA ANÁLOGO #1

“SISTEMAS ANÁLOGOS”

ACADEMIA DE POLICÍA MORELIA MICHOACÁN.

Está ubicada en la calle Curato de Carácuaro, colonia Tzindurio, ubicada en la zona poniente de la ciudad salida a Quiroga cuenta con una extensión aproximada de 2 hectáreas. A su lado esta el instituto nacional de seguridad pública, que es un centro de investigación y capacitación profesional para la policía de Morelia.

La academia cuenta con 10 aulas para cadetes de policía, cada aula con capacidad para 20 cadetes, aulas aproximadas de 7 x 5 tal como las de una escuela de primaria o secundaria.

Cuenta con una plaza de acceso con jardineras, acceso controlado, con estacionamiento privado con 20 cajones y patio de maniobras, cuenta con 3 laboratorios de investigación para peritaje.



Terreno academia Morelia, instituto de investigación regional de seguridad pública.



Ubicación de la academia en la zona poniente de la ciudad.

Las instalaciones cuentan con bardas perimetrales combinadas con rejas para tener una mejor vista.

La plaza de acceso a la academia es muy buena ya que no es de llegar y entrar sino que tiene cierta privacidad, mediante árboles.

El instituto cuenta con auditorio grande para exposiciones con cupo para 500 peronas y juntas del sector de seguridad pública, centro de mando, caseta de control, estacionamiento amplio, estacionamiento privado, centro de investigación, aulas para capacitación especializada(perito, monitoreo), jardines amplios.

Cuenta con una caseta de control y un marco que determina la jerarquía y entrada al inmueble.

Como podemos observar esta en una zona habitacional, con una calle secundaria angosta y los muros colindantes manejan un ritmo de muros y barandales.

Las instalaciones están poco retirada de la entrada y se observan grandes jardines. La vegetación forma parte esencial de la fachada de la academia.



Plaza de acceso a la Academia.

Se observa el conjunto entre edificaciones y las áreas verdes, que a su vez dan un sentido de unidad y relajamiento que esto es muy bueno para el cadete.



Ritmo de bardas, macizo y transparencia.



Vegetación y edificación

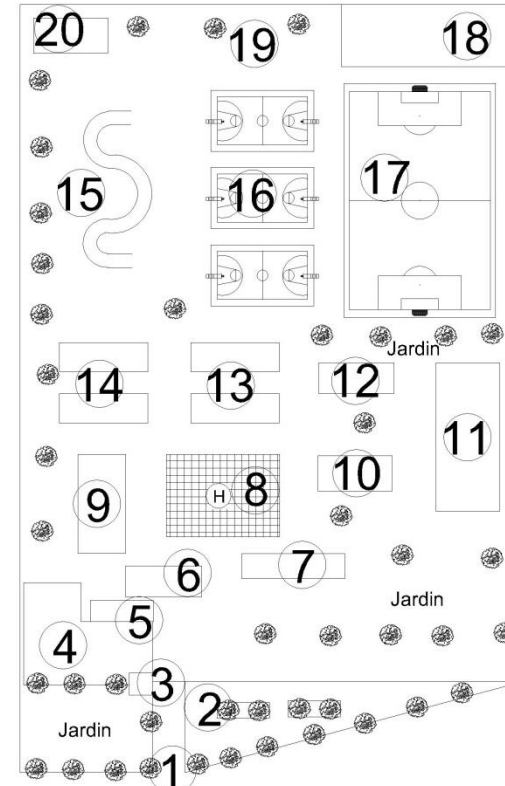
USUARIOS

- | | |
|------------------|------------------------|
| *1 Director | *1 Sub.director |
| *1 1er Oficial | *7 Oficiales |
| *2 Secretarias | *2 Vigilantes |
| *1 Mantenimiento | *2 Enc. Servicio |
| *2 Cocineros | *2 Ayudantes de cocina |
| *1 Peluquero | *1 Enc. de Biblioteca |

*Cadetes 200

- 60 Mujeres
- 140 Hombres

Distribucion de los espacios.Croquis



- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1.-Acceso | 2.- Plaza de acceso |
| 3.-Caseta de control | 4.-Estacionamiento |
| 5.-Información/control | 6.-Recepción/Radio control |
| 7.-Oficinas/Administración. | 8.-Helipuerto |
| 9.- Aulas | 10.-Biblioteca |
| 11.-Dormitorios | 12.-Comedor/cocina |
| 13.-Aulas | 14.-Laboratorios |
| 15.Circuito/Entrenamiento | 16.- Canchas de básquet |
| 17.-Cancha de Fut bol | 18.-Bodegas / Almacén |
| 19.-Campo de tiro | 20.- Armería |

-Conclusión –

Esta academia cuenta con un área amplia para realizar las diferentes actividades, aunque cuenta con una zonificación muy poco funcional carece de diseño en las instalaciones como que era una escuela primaria y carece de carácter de ámbito de seguridad, se encuentra ubicada en una zona habitacional y sobre una calle secundaria por lo que se dificulta un poco el acceso.

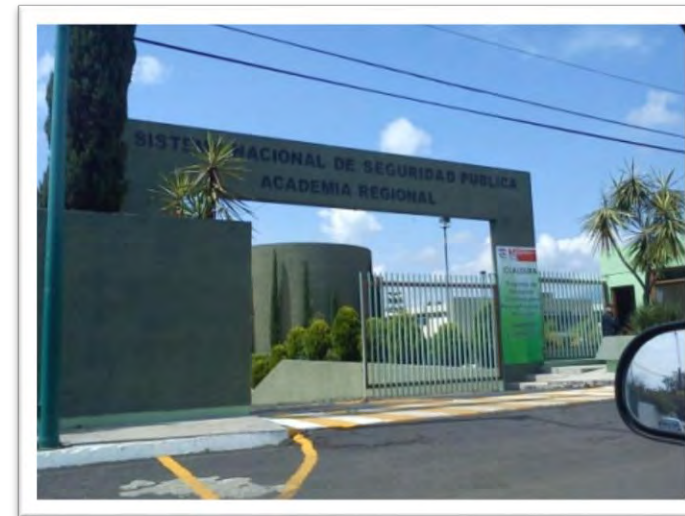
Lo interesante de esta academia es la liga que tiene con el instituto de seguridad pública y evita el tener que trasladarse a otro sitio.

El uso de la vegetación y las calles dentro de las instalaciones hace más funcional el inmueble.

El lugar está muy bien controlado y no cualquier persona puede entrar necesita tener y cumplir ciertos requerimientos para poder pertenecer o ingresar a esta Academia de policía.

Podemos basarnos de este Sistema Análogo en cuanto a la orientación de las edificaciones y el cómo se desarrollan las actividades dentro del inmueble.

Nota: Son pocas imágenes interiores por que no dejan tomar fotos, por seguridad de las instalaciones y del cuerpo policiaco.



Marco de acceso al instituto.

SISTEMA ANÁLOGO #2

EL COLEGIO- ACADEMIA DE POLICÍA Y VIALIDAD DEL ESTADO DE JALISCO, UBICADO EN LA CIUDAD DE GUADALAJARA.

Ubicado en el periférico Norte Manuel Gómez Morfín, situado a la orilla de la ciudad en una zona de poca mancha urbana, ubicada sobre una vialidad principal.

Cuenta con un área de estacionamiento amplia, plaza de acceso, un edificio en 3 niveles con una fachada algo extravagante como que no tiene nada que ver con un edificio de policía.

Edificio de 3 niveles donde se encuentran la aulas de capacitación, áreas administrativas en 1er nivel, laboratorios.

Cuenta con campo de tiro hacia el lado de la barranca, tiene cuartos de máquinas, auditorio, cuarto de armas, plaza central con áreas jardineadas y vegetación que hacen un área agradable a la hora de impartir clases.

Cuanta con una serie de circulaciones dentro de las instalaciones que hacen que las áreas sean más funcionales.

Centro de control, estas instalaciones preparan a hombre y mujeres para servir de la mejor manera a la comunidad, tienen la mejor tecnología a su alcance.



Vista aérea del conjunto.



Vialidad y plaza de acceso.

El terreno se encuentra en muy buena ubicación dado a que el sitio donde esta, apenas se empieza a agrupar dentro de la mancha urbana de la ciudad, por lo cual pueden realizar sus actividades con tranquilidad.

Cuentan con una vialidad principal que hace su traslado y acceso rápido y seguro para responder a las necesidades de los ciudadanos.

Cuenta con gimnasio, centro de entrenamiento físico, artes marciales, centro de investigación tecnológica, Guadalajara es una de las ciudades mas grandes del país, tiene de los mas novedoso, por ello en cuanto a tecnología y monitoreo de calles, rastreo de llamadas, video por satélite estan a un gran nivel para combatir a la delincuencia y tener una capacitación de calidad.

Esta academia tiene como parte fundamental el apoyo a las instituciones de seguridad pública y les enseña a trabajar coordinados con los demás cuerpos policiacos.

En Guadalajara se tiene mucha importancia por la preparación de unos policias de confianza, para evitar caer en actos de corrupción, muchos otros estados deberían de invertirlo mas a la policia ya que con esto se reduce en gran escala los indices de delincuencia.

En la ciudad de Guadalajara se cuenta con 2 academias de policia lo cual es de respetar y valorar.



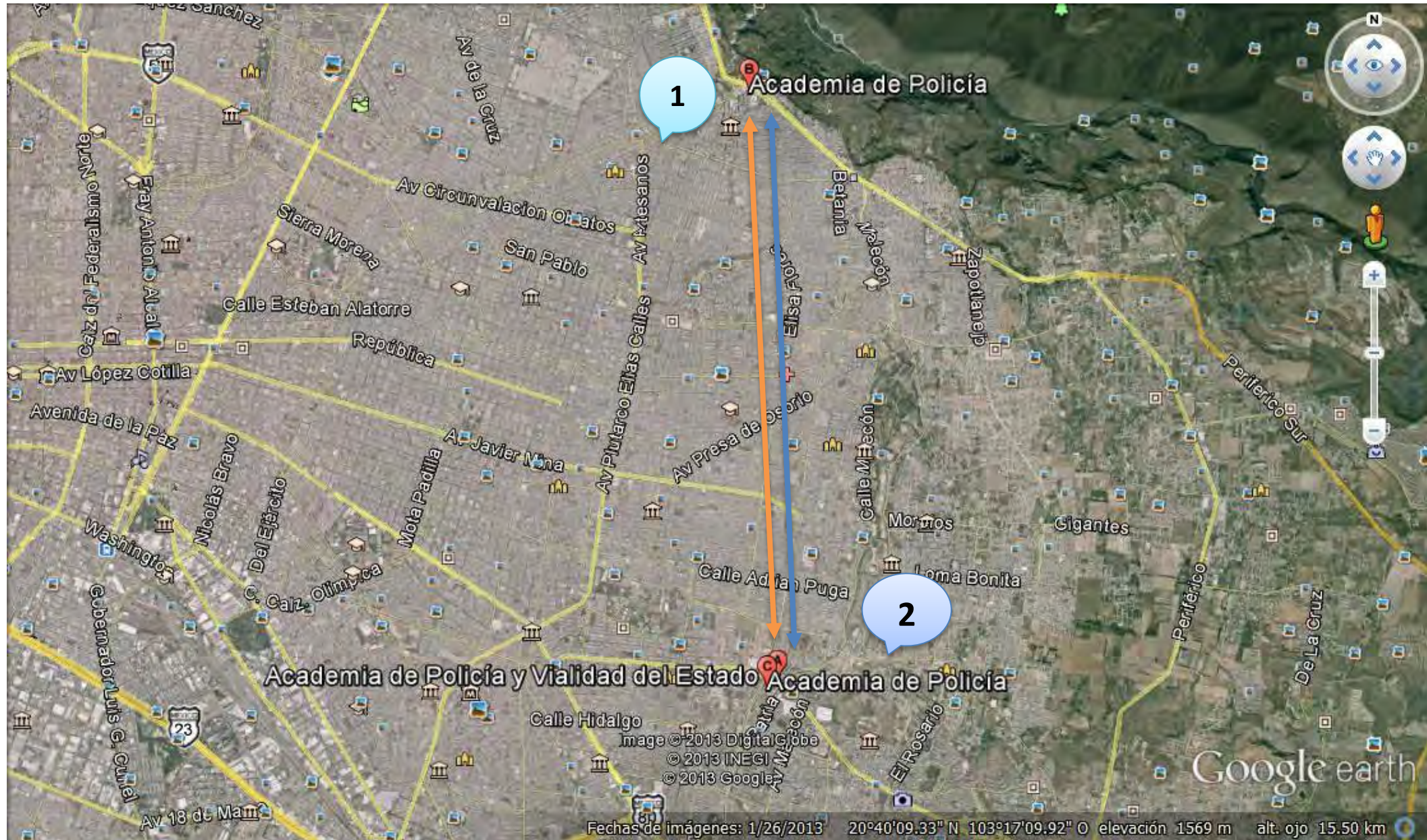
Volumetría del edificio.



Vialidad, caminamientos.



Vista lateral del edificio.



Distancia que hay entre una Academia de Policía y la otra, en la ciudad de Guadalajara Jalisco. (Distancia aprox. 7 km) en línea recta).

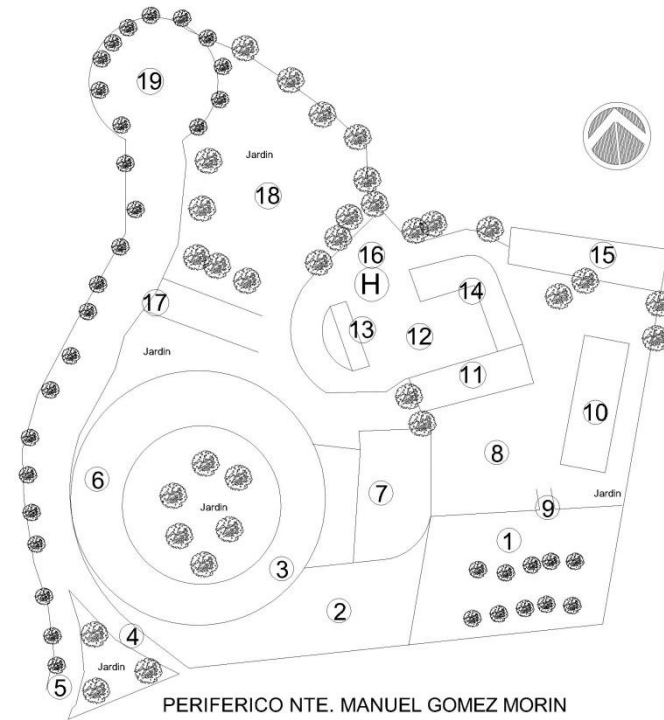
USUARIOS:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| *1 Director | * 1 Sub-Director |
| *2 Secretarias | *1 Oficial Mayor |
| *20 Oficiales | *1 Comandante |
| *4 Vigilantes | *2 Especialistas en tecnología |
| *2 Cocineros | *4 Cocineros |
| *4 Ayudantes de cocina | * 2 Peluqueros |
| *2 Enc. de mantenimiento | *4 Enc. de servicio |
| *2 Enc. de biblioteca | * Esp. En unidad canina |

*Cadetes 240

- 60 Mujeres
- 180 Hombres

Distribución/ Croquis



- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.- Estacionamiento público | 2.- Plaza de acceso |
| 3.-Recepción /Administración | 4.-Acceso lateral |
| 5.-Salida lateral | 6.-Aulas /Centro de computo |
| 7.-Bodegas /Almacén /radiocontrol | 8.-Estacionamiento privado |
| 9.-Acceso a estacionamiento | 10.-Laboratorios/Cuartos de servicio. |
| 11.-Cabina de tiro y control de armas | 12.-Patio de maniobras |
| 13.-Área de empleados | 14.-Dormitorios H y M |
| 15.-Dormitorios H y M | 16.-Helipuerto |
| 17.-2do Acceso Servicio y Privado | 18.-Áreas verdes y canchas Fut bol |
| 19.-Glorieta estacionamiento | |

Conclusión

Esta academia cumple los requerimientos básicos responde un poco al lenguaje de magnitud y dureza que debe de tener un edificio policiaco, su distribución es buena y por lo tanto pueden desarrollarse al máximo las actividades.

El tener las actividades básicas o teóricas en un mismo edificio facilita su capacitación y ahorro de tiempo y espacio.

El género de una edificación de policías, se puede denotar en la magnitud de su edificio principal que es donde se desarrolla la principal capacitación que un cadete requiere.

La seguridad en esta ciudad de Guadalajara es de muy alta competitividad primero por ser una ciudad muy grande.

Para poder ingresar a la Academia de policia se tiene que cumplir con muchos requerimientos que no cualquier persona los puede obtener por lo cual ser un policia debe de representar lealtad ante la sociedad y su pais, etica, preparación y sobre todo una gran humildad para servir a la comunidad en general.

Cuenta con gran extensión de estacionamiento y este a su vez esta situado pegado a la calle lo cual hace mucho mas facil el acceso y la salida de los vehiculos en un determinado momento que se les requiera.

Nota: Son pocas imágenes interiores por que no dejan tomar fotos, por seguridad de las instalaciones y del cuerpo policiaco.



Acceso y estacionamiento de la academia



Interior de la academia, plaza.

SISTEMA ANÁLOGO #3

ACADEMIA DE POLICÍA EN GUADALAJARA JALISCO

Unicada en Tomás Moreno, Insurgentes , Ricardo Jones, Río Nilo, Mercedes Celis.

Esta academia tiene una gran extensión de terreno de 32,560 m² y tiene entradas por 2 lados, esta entre 3 calles, 2 son avenidas principales y la otra es secundaria.

Las bardas están mezcladas con rejas que hacen que tenga vista desde la calle pero sin perder esa privacidad y seguridad que requiere una institución como esta.

Sus accesos estan controlados por casetas de vigilancia

Tiene áreas deportivas y grandes extensiones de áreas verdes donde a futuro pueden extenderse y seguir construyendo.

Las aulas estan en un edificio de 3 niveles que no tienen mucho carácter para aulas de este tipo, si no que parece una escuela federal.

Cuenta con áreas administrativas, 2 patios cívicos, áreas de laboratorios, 12 salones teóricos, canchas de fut bol, área de squash, tiene varias secciones de estacionamiento.



Terreno Academia de policía.





Vialidades principales.



Aulas teóricas en 3 niveles.



Por falta de estacionamiento interno las calles laterales se llenan de carros.

Cuenta con campo de tiro, amplias áreas con vegetación que hace del conjunto algo agradable.



Cancha de frontón y áreas verdes.

USUARIOS:

- *1 Director
- *1 Sub-Director
- *2 Secretarias
- *4 Vigilantes
- *1 primer oficial
- *1 Comandante
- *20 Oficiales / Instructores
- *2 Cocineros
- *2 Ayudantes de cocina
- *2 Peluqueros
- *2 Enc. de mantenimiento
- *4 Enc. de servicio
- *2 Enc. de biblioteca
- *2 Maestros de ingles

- *Cadetes 240
 - 60 Mujeres
 - 180 Hombres

Áreas

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1.-Acceso/caseta de control | 2.- Estacionamiento |
| 3.-Bodegas/almacen | 4.-Cuarto de máquinas |
| 5.-Helipuerto/plaza | 6.-Dormitorios H y M |
| 7.-Salón de artes marciales | 8.-Calle |
| 9.-Estacionamiento privado | 10.-Áreas administrativas/Laboratorio |
| 11.-Armeria/Balística | 12.-Patio de maniobras |
| 13.-Salones teóricos | 14.-Zona entrenamiento físico |
| 15.-Canchas multi-usos | 16.-Cancha de frontón |

Croquis/Ubicación

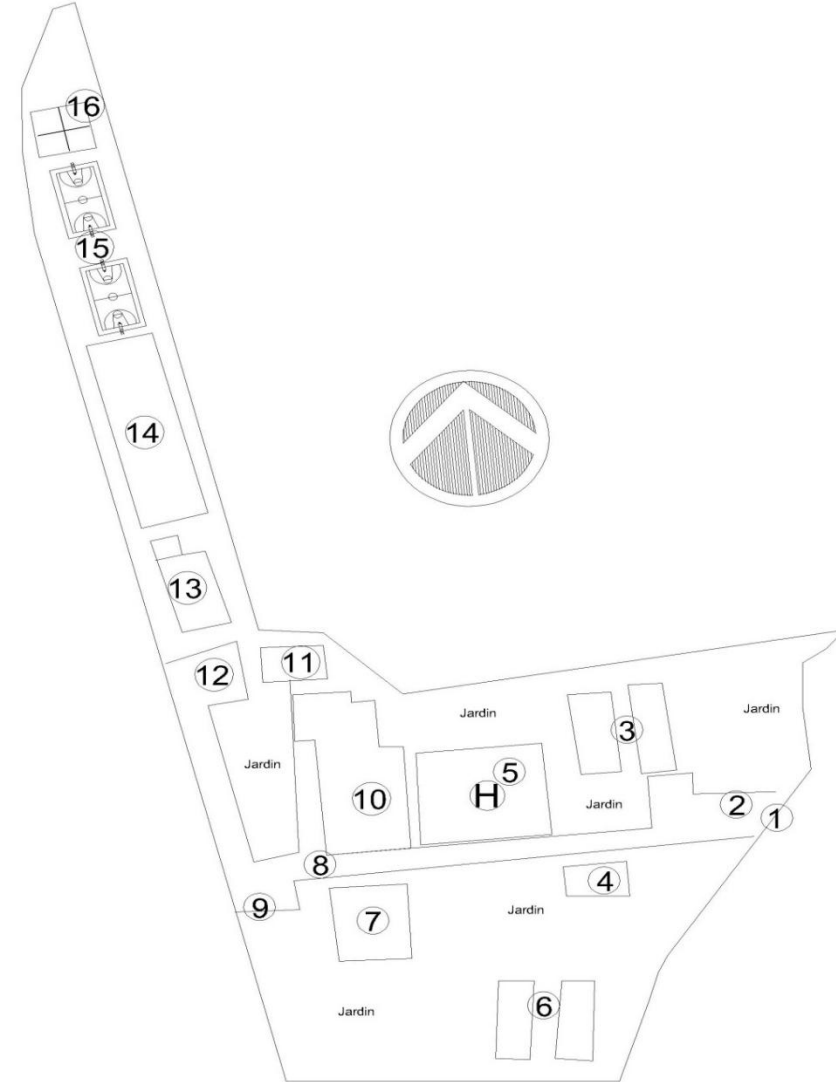




Imagen de salón teórico donde se aprecia la ineficiencia de las aulas en cuanto a diseño y distribución de las mismas, no son aptas para una buena capacitación.



Imagen dentro de las instalaciones de la academia de un patio central, su distribución y el contexto que se le da.

CONCLUSIÓN-

En mi opinión esta academia tiene mucho terreno para lo que tiene construido, y lo que tiene construido lo tiene muy distante un área de otra, por lo que los flujos son algo complicados.

Las instalaciones son muy viejas y dejan mucho que desear, y parece mas una escuela secundaria federal que una academia de policía.

Lo rescatable es la ubicación del terreno dado a que tiene 3 vialidades por lo cual lo hace mas privado, por lo cual se puede tener un mejor control.

Desde la calle se puede observar haci el interior de las instalaciones pero teniendo eso privacidad que requiere una institución de seguridad pública. Se tiene gran extensión áreas verdes para hacer del contexto algo muy agradable y para en un futuro tener más hacia donde crecer.

Con todo este análisis de este sistema analógo podemos observar la distribución de los espacios en el terreno, podemos observar que esta ubicada sobre 3 calles los cual lo hace muy funcional.

Se tiene 2 acceso lo cual facilita el control de acceso tanto de un lado como del otro.

Nota: Son pocas imágenes interiores por que no dejan tomar fotos, por seguridad de las instalaciones y del cuerpo policiaco.

ANÁLISIS DE LOS USUARIOS

*ANÁLISIS DE USUARIOS

Con el análisis de los sistemas análogos investigación en Cuerpos de Seguridad Pública Estatal y Municipal, podemos sacar un análisis de los usuarios y con ello ir obteniendo distintas áreas para el desarrollo satisfactorio de las actividades dentro del conjunto.

En base al SNSP (Sistema Nacional de Seguridad Pública) se tiene un concepto básico de un conjunto de capacitación para los policías, requerimientos, espacios, con todo esto podemos echar andar la imaginación para diseñar pero con lineamiento básico para estas instituciones.

USUARIOS:

-CADETES (usuario principal)

-INSTRUCTORES (Especialistas)

Artes marciales, Unidad Canina, Piloto aviador, Criminalista, Armas y tiro, Perito, Desactivación de bombas, Entrenador físico.

-DIRECTOR

-SUB-DIRECTOR

-SECRETARIAS

-COCINEROS

- AYUDANTE DE COCINA

-PELUQUERO

-ENCARGADO DE BIBLIOTECA

-ENCARGADO DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

-VIGILANTE

-PROVEEDORES

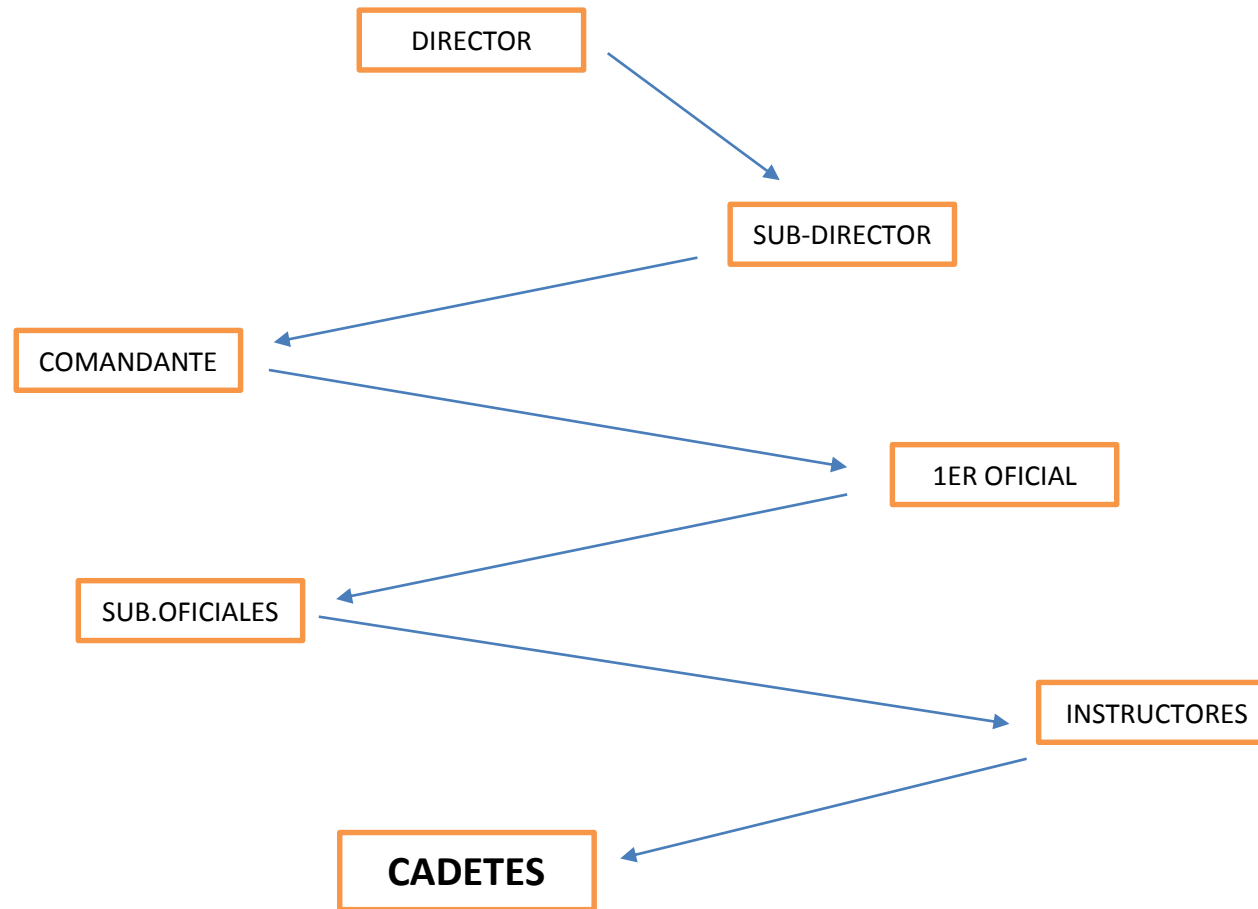
-VISITAS

En base a las investigaciones en la página de la Secretaria de Seguridad Pública y Sistema Nacional de Seguridad Pública podemos tener esta investigación para poder tener un control absoluto de una academia pero sobre todo para su aceptación dentro del Sistema de Seguridad.



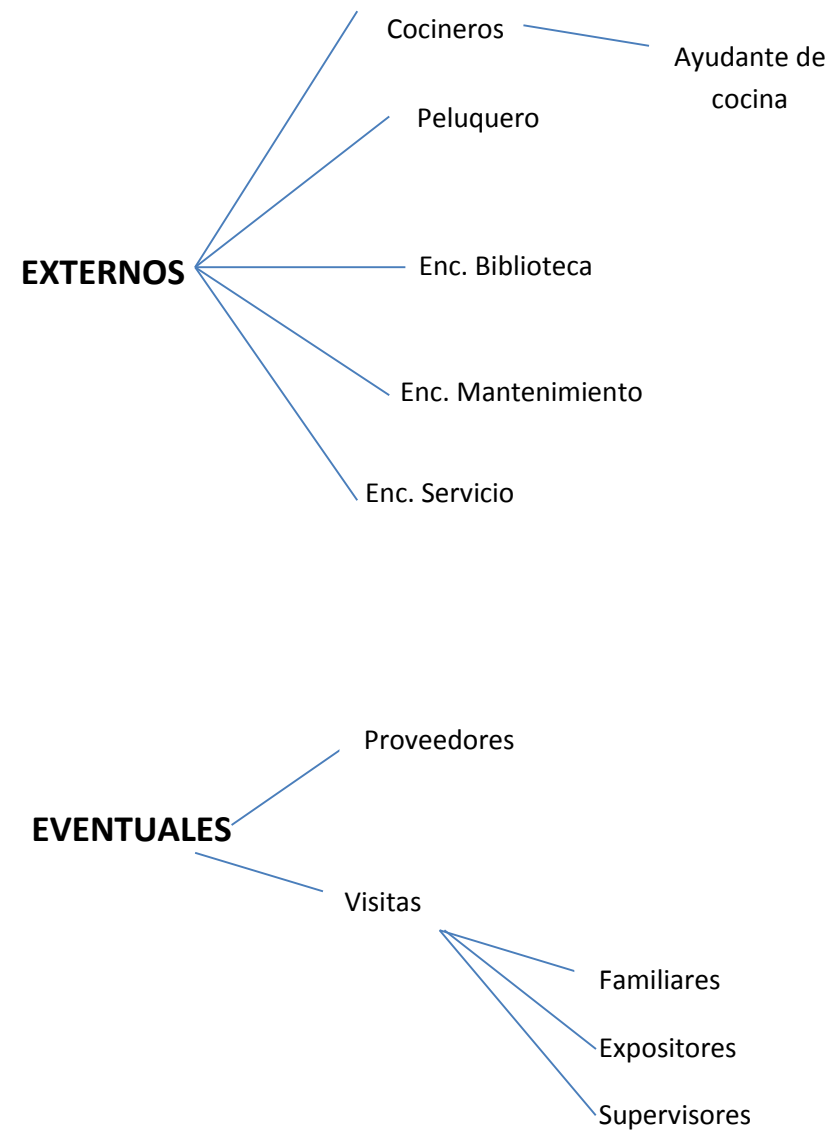
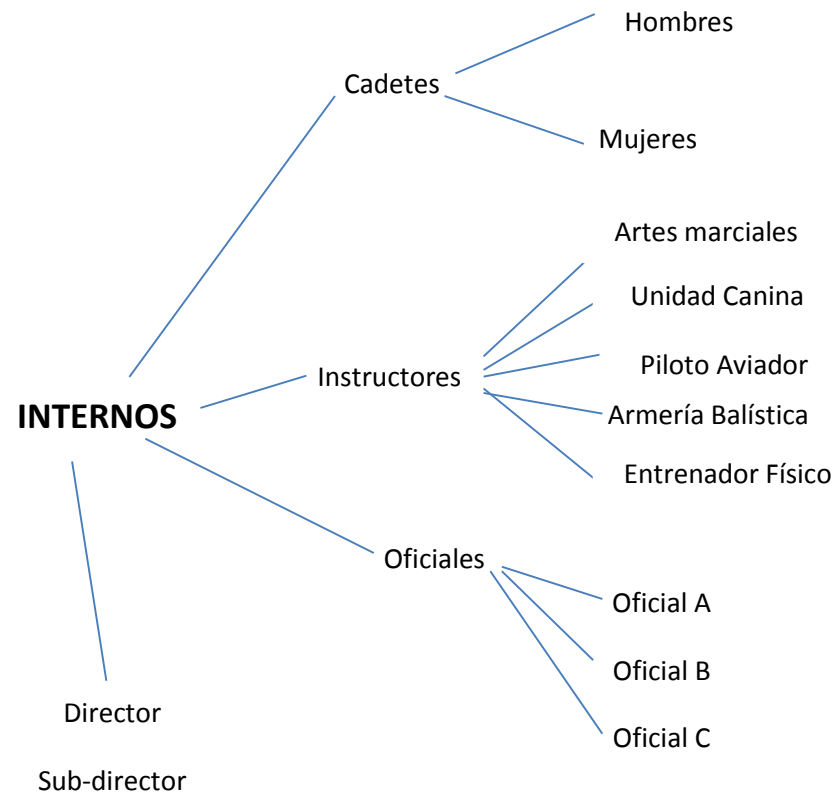
Insignias de cuerpos policiacos.

ORGANIGRAMA (SEGURIDAD PÚBLICA)



***Con este organigrama podemos obtener una Jerarquía dentro de la Academia**

USUARIOS- DIVIDIDOS EN 3 GRUPOS





ÁREAS REQUERIDAS:**Según Sistemas Análogos y actividades.**

- *Dormitorios (Hombres y Mujeres)
- *Aulas
- *Laboratorios
- *Armería
- *Biblioteca (sala de lectura)
- *Cocina
- *Bodega
- *Comedores
- *Sala de juegos
- *Campo de entrenamiento (Circuito)
- *Jaula para perros
- *Espacio abierto para entrenamiento de la unidad canina
- *Gimnasio
- *Alberca
- *Salón de artes marciales

- *Tirolesa/ muro para escalar.
- *Recepción
- *Sala de espera
- *Plaza de acceso
- *Oficinas (baño, archivos, cubículos)
- *Sala de juntas (bodega)
- *Baños (Hombres y Mujeres)
- *Regaderas (Hombres y Mujeres)
- *Vestidores (Hombres y Mujeres)
- *Helipuerto
- *Estacionamiento
 - privado
 - Servicio
 - Público.
- *Cuarto de máquinas.
- *Cuarto de empleados (Caseta de control).

Tabla de requisitos

USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
-Cadete-	Recibir capacitación	Butaca, silla	Computadora, lápiz, Cuaderno.	Aula, salón de exposiciones.	Patio cívico	El contar con las áreas necesarias, espacios requeridos y una distribución adecuada para facilitar su capacitación.
	Entrenar Práctica natación y clavados Le cortan el pelo	Silla, sillón	Tocador, espejo	Fosa de clavados Alberca Vestidores Peluquería	Patio cívico Aulas	
	Aprendizaje	Pistola, vestuario adecuado, pesas, Lockers	Pesas, toalla,	Gimnasio, salón de práctica, campo de entrenamiento.	Baños	Espacios con ventilaciones cruzadas para evitar el calor y olores.
	Ing. alimentos	Silla, mesa, barra	Cuchara, tenedor, vaso	Comedor	Áreas verdes	Espacio iluminado y ventilado.
	Descansar	Cama,	Colcha, almohada	Dormitorios	Vestidor	
	Divertirse	Sillones, bancos, banca.	Control, televisión, balón	Sala de juegos, canchas deportivas	Campo de entrenamiento	Amplio e iluminado
	Recibir ordenes	Butaca, silla	Libreta, computadora	Patio, aulas	Patio cívico	Con todos los servicios
	Realiza NEC. fisiológicas	Inodoro, lavamanos baño	baño Jabón, toalla, agua	baño	Áreas verdes	
	Recibir certificado	Silla, sillón	Silla,	silla Patio cívico, auditorio	Aulas	Mucha ventilación e iluminación natural

USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
Especialistas Instructores	Impartir capacitación	Escritorio, silla	Computadora, lápiz, Cuaderno	Aula, salón de exposiciones	Patio cívico	El tener un buen lugar de trabajo y donde descansar cómodamente y sea continua su capacitación, áreas necesarias para alcanzar sus metas de capacitación a los cadetes.
	Entrenar unidad canina	Cuerda, silbato	Traje especial,	Campo de entrenamiento	Circuito	
	Entrenar	Silla, escritorio, vestidor,	Cuaderno, lápiz	Gimnasio, salón de artes marciales, campo de entrenamiento	Baños	Espacios con ventilaciones cruzadas para evitar el calor y olores.
	Ing. alimentos	Silla, mesa, barra	Cuchara, tenedor, vaso	Comedor	Áreas verdes	Espacio ventilado y amplio
	Descansar	Cama	Colcha, almohada	Dormitorios	Vestidor	Espacio cómodo Buena orientación
	Divertirse	Sillones, bancos, banca.	Control, televisión, balón. Sala de juegos,	canchas deportivas	Campo de entrenamiento	Espacio abierto y amplio
	Recibir ordenes	Patio, aulas, oficina	escritorio, silla	Libreta, computadora	Patio cívico	Orientación adecuada
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	Baño	Áreas verdes	Buena ventilación
	Rendir cuentas	Silla, escritorio, sillón	Computadora, libreta, checador	Oficina	Aulas	


USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
<p>*Director *Sub-director *Oficial Mayor</p> 	Realizar un plan de trabajo	Escritorio, silla	Computadora, cámaras	Oficina, sala de juntas	Oficina director	Contar con áreas adecuadas para la capacitación de los cadetes, contar con áreas donde puedan trabajar adecuadamente, guardar archivos, dar órdenes.
	Diseñar Itinerario de actividades	Silla, escritorio,	Cuaderno, lápiz, computadora, proyector	Oficina, sala de juntas	Auditorio	Contar con espacios ligados para trabajar de manera coordinada.
	Ing. alimentos	Silla, mesa, barra	Cuchara, tenedor, vaso	Comedor	Áreas verdes	Buena ventilación
	Descansar	Colcha, almohada	Cama	Dormitorios	Vestidor	Amplio y cómodo
	Divertirse	Sillones, bancos, banca.	Control, televisión, balón.	Sala de juegos, canchas deportivas	Campo de entrenamiento	Espacio abierto
	Resolver pendientes	escritorio, silla	Libreta, computadora	Oficina	Patio cívico	Ubicación adecuada
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	Baño	Áreas verdes	Ventilación y orientación adecuada
	Rendir cuentas	Silla, escritorio, sillón	Computadora, libreta,	Computadora, libreta, pizarrón	Oficina, sala de juntas	Sala de espera
Coordinar a los oficiales	Silla, escritorio	Computadora, libreta, pizarrón	Oficina, sala de juntas	Auditorio/Patio cívico	Espacio amplio y ventilado	

TABLA DE REQUISITOS.


USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
	Atender a el personal	Escritorio, silla	Computadora, teléfono,	Recepción, sala de espera, sala de juntas	Oficina director	Contar con el espacio necesario para realizar sus actividades, estar ubicada cercas de las oficinas, sala de juntas y auditorio para facilitar su flujo de actividades.
	Auxiliar del director	Silla, escritorio,	Cuaderno, lápiz, computadora, proyector	Recepción, oficina, sala de juntas	Auditorio	Espacio amplio
	Ing. alimentos	Silla, mesa, barra	Cuchara, tenedor, vaso	Comedor	Áreas verdes	Espacio ventilado e iluminado
	Archivar documentación	Escritorio, carrito,	Anaqueles, archiveros, computadora	Archivos	Sala de espera	Espacio amplio
	Resolver pendientes	escritorio, silla	Libreta, computadora	Recepción	Sala de espera	
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	Baño	Áreas verdes	Buena ventilación y orientación
	Rendir cuentas	Silla, escritorio, sillón	Computadora, libreta,	Oficina, sala de juntas	Sala de espera	Espacio amplio
	Cobrar salario	Silla, sillón	Máquina de Chequeo	Oficina	Oficina director	Buena ubicación

TABLA DE REQUISITOS.


USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
<u>Encargado de biblioteca</u> 	Atender a el lector	Mostrador, silla	Computadora, teléfono,	Biblioteca	Patio, áreas verdes	El contar con un espacio adecuado para la capacidad de los libros, espacio adecuado para que los lectores puedan investigar con comodidad, orientaciones adecuadas para un buen uso de la iluminación natural, pasillos amplios.
	Auxiliar del lector	Silla, escritorio, banco	Computadora, libros, teléfono	Biblioteca, sala de lectura, acervo	Áreas verdes	Buena iluminación natural
	Ing. alimentos	Silla, mesa, barra	Cuchara, tenedor, vaso	Comedor	Áreas verdes	Espacio amplio
	Prestar libros	Anaqueles, escritorio, silla	Escalera,	Acervo	Sala de lectura	
	Resolver pendientes	escritorio, silla	Libreta, computadora	Biblioteca	Sala de lectura	
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	baño	Áreas verdes	Buena ventilación y orientación
	Acomodar libros	Silla, escritorio,	Computadora, libreta	Biblioteca, acervo	Sala de lectura	Espacio amplio
	Cobrar salario	Silla, sillón	Maquina checadora	Oficina	Oficina director	Buena ubicación

TABLA DE REQUISITOS.


USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
<u>COCINEROS Y AYUDANTE DE COCINA</u>	Preparar los alimentos	Mesa, tabla de picar, cuchillo	Refrigerador Estufa, tarja,	, Cocina	Comedor	Contar con las áreas necesarias, ventiladas, amplias, y un buen diseño para hacer del espacio algo agradable mientras se come.
	Servir alimentos	Platos, vasos, cucharas	Charola	Mostrador, comedor	Cocina	Buena ventilación
	Ing. alimentos	Cuchara, tenedor, vaso	Silla, mesa, barra	Comedor	Áreas verdes	Espacio amplio
	Lavar platos	Jabón, agua, esponja, franela	Tarja	Cocina	Comedor	Con buena orientación y ventilación
	Acomodar utensilios		Anaqueles Bodega,	Cocina	Comedor	Buena ubicación
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	baño	Áreas verdes	Buena ventilación y orientación
	Dar cuentas / Pedir alimentos	Libreta	Silla, caja registradora	Cocina/ oficina	Sala de espera / cocina	Espacio amplio
	Cobrar salario	Silla, sillón	Maquina Checadora	Oficina	Oficina director	Buena ubicación

TABLA DE REQUISITOS.


USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
	Cortar el pelo a los usuarios	Sillón, Tocador peine	Tijeras, maquina, rasuradora,	Tijeras, maquina, rasuradora, peine Estética	Patio cívico	Contar con una buena distribución del espacio, contar con espacios necesarios dentro de la estética, contar con un buen estudio del flujo para hacer de esta actividad algo satisfactoria y agradable.
	Peinar	Peine, tijeras, agua	Tocador, Silla	Estética	Patio	
	Ing. alimentos	Cuchara, tenedor, vaso	Silla, mesa, barra	Comedor	Áreas verdes	Espacio amplio
	Recoger el cabello	Recogedor, escoba	Basurero	Estética	Patio	
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	baño	Áreas verdes	Buena ventilación y orientación
	Dar cuentas /	Estética oficina	Silla, sillón	Computadora, libreta	Sala de espera	
	Cobrar salario	Silla, sillón	Maquina checadora	Oficina	Oficina director	Buena ubicación

TABLA DE REQUISITOS.



USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
	<p>ENC. DE MANTENIMIENTO Y SERVICIO</p> <p>Mantenimiento de los equipos</p>	Herramientas, pinzas, desarmador, guantes	Maquinaria	Cuarto de mantenimiento	Cuarto de servicio de	Contar con las herramientas necesarias, equipo adecuado, un lugar en donde poder reparar las maquinas o accesorios.
	Reparar	Herramientas, pinzas, desarmador, guantes	Herramientas	Cuarto de mantenimiento	Cuarto de servicio	Contar con espacio amplio
	Ing. alimentos	Cuchara, tenedor, vaso	Silla, mesa, barra	Comedor	Áreas verdes	Espacio amplio
	Colocar piezas	Bodega/ Cuarto de mantenimiento	Anaqueles	Pinzas, guantes	Patio	
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	baño	Áreas verdes	Buena ventilación y orientación
	Dar cuentas /	Libreta	Computadora	Oficina	Sala de espera	
	Cobrar salario	Silla, sillón	Maquina checadora	Oficina	Oficina director	Buena ubicación

TABLA DE REQUISITOS.


USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
<u>VIGILANTE</u>	Controlar el acceso	Escritorio, silla	Computadora, cámaras, controles	Caseta de vigilancia	Acceso	Contar con un área adecuada para facilitar sus actividades, ubicación adecuada para poder controlar el acceso de la mejor manera, contar con un buen sistema de seguridad.
	Auxiliar a los usuarios	Silla barra, escritorio	Controles, teléfono	Caseta de vigilancia, acceso	Estacionamiento	Ubicación adecuada
	Ing. alimentos	Silla, mesa, barra	Comedor ,mesa	Comedor	Áreas verdes	Espacio ventilado
	Monitorear las instalaciones	Escritorio, silla	Computadora, cámaras	Cuarto de control, caseta de vigilancia	Acceso	Buena ubicación
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	baño	Áreas verdes	Buna ventilación
	Activar alarma	Botón, Alarma	Computadora, teléfono	Caseta de vigilancia cuarto de control	Estacionamiento	Equipo necesario
	Cobrar salario	Silla, sillón	Maquina checadora	Oficina	Oficina director	Buena ubicación

TABLA DE REQUISITOS.



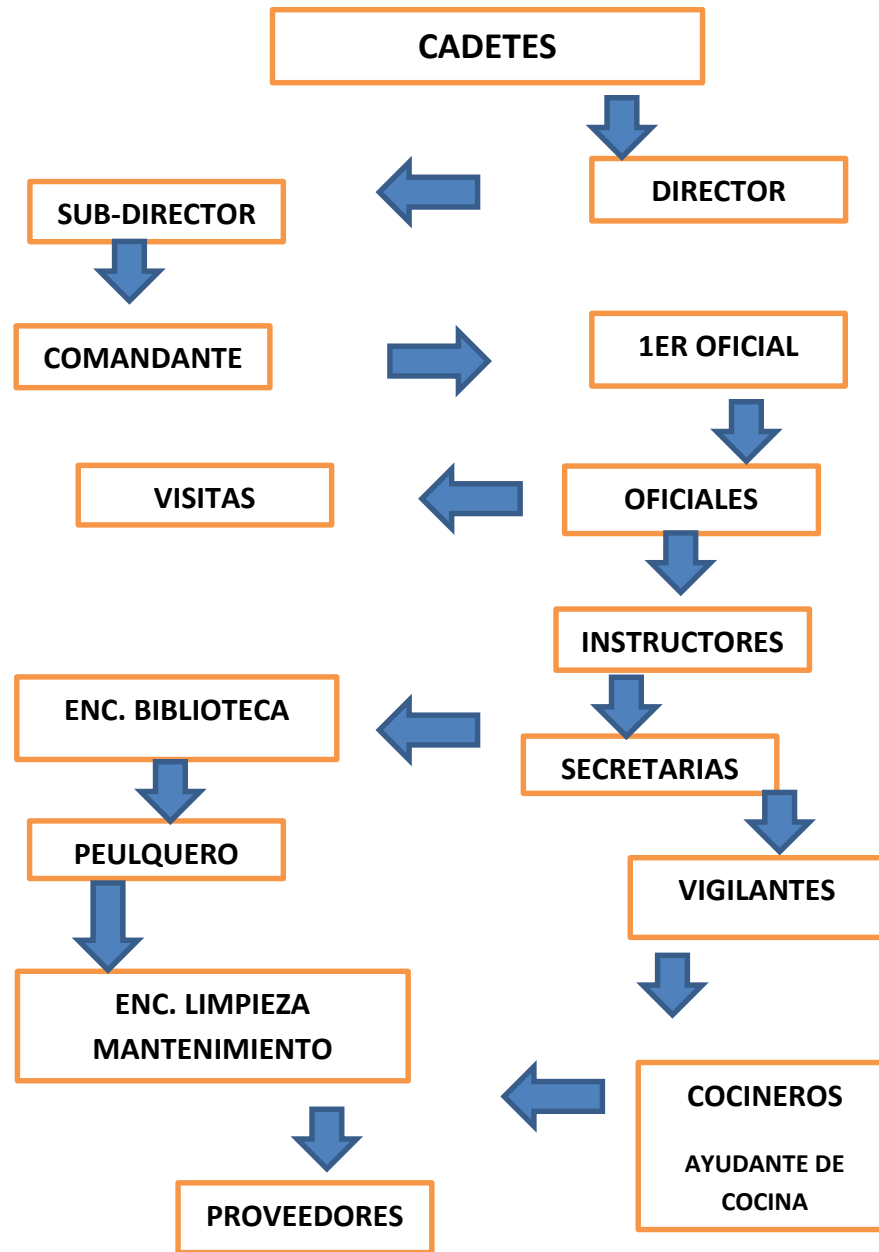
USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
<p>PROVEDOR</p> 	Proveer de alimentos y accesorios	Diablito, paquetes, cajas	Camión, montacargas	Bodega, patio de maniobras	Estacionamiento	Contar con una buena área para maniobrar y evitar estar tanto tiempo dentro de las instalaciones, flujo directo con el patio de maniobras, contar con circulaciones y pasillos amplios.
	Estacionarse maniobrar	Volante, diablitos	Camión	Patio de maniobras, bodegas	Estacionamiento	Espacio amplio
	Entregar mercancía	Notas, lápiz	Escritorio, silla	Bodega. Recepción	Acceso	Buena ubicación
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	baño	Áreas verdes	Buena ventilación
	Cobrar servicio	Silla, sillón	Nota, caja de pagos	Oficina sala de espera	Acceso	Espacio seguro

TABLA DE REQUISITOS.

USUARIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO	LIGA	EXPECTATIVAS
<p><u>VISITAS</u></p> 	Visitar las instalaciones	Silla, escritorio, sillón	Computadora, proyector, micrófono	Sala de espera, auditorio, patio cívico	Áreas verdes	Contar con espacio suficiente para realizar con éxito sus actividades, contar con todos los servicios, y un buen flujo y distribución de los espacios.
	Estacionarse		Carro	Estacionamiento	Acceso	Espacio amplio y seguro
	Pedir informes	Sillón	Televisión	Recepción	Acceso	
	Realiza NEC. fisiológicas	Jabón, toalla, agua	Inodoro, lavamanos	baño	Áreas verdes	Buena ventilación
	Cobrar servicio	Silla, sillón		Oficina sala de espera	acceso	Espacio seguro
	Ing. alimentos	Plato, vaso, tenedor, cuchara, cuchillo	Mesa, silla,	Comedor	Patio cívico	Espacio amplio
	Dar conferencias, Juntas, platicas	Escritorio, mesa, silla	Computadora, proyector, micrófono	Auditorio	Áreas verdes	Buena ventilación y espacio amplio

ASPECTO FUNCIONAL

***JERARQUÍA DE USUARIOS:**





***JERARQUÍA DE ROLES (ACTIVIDAD)**

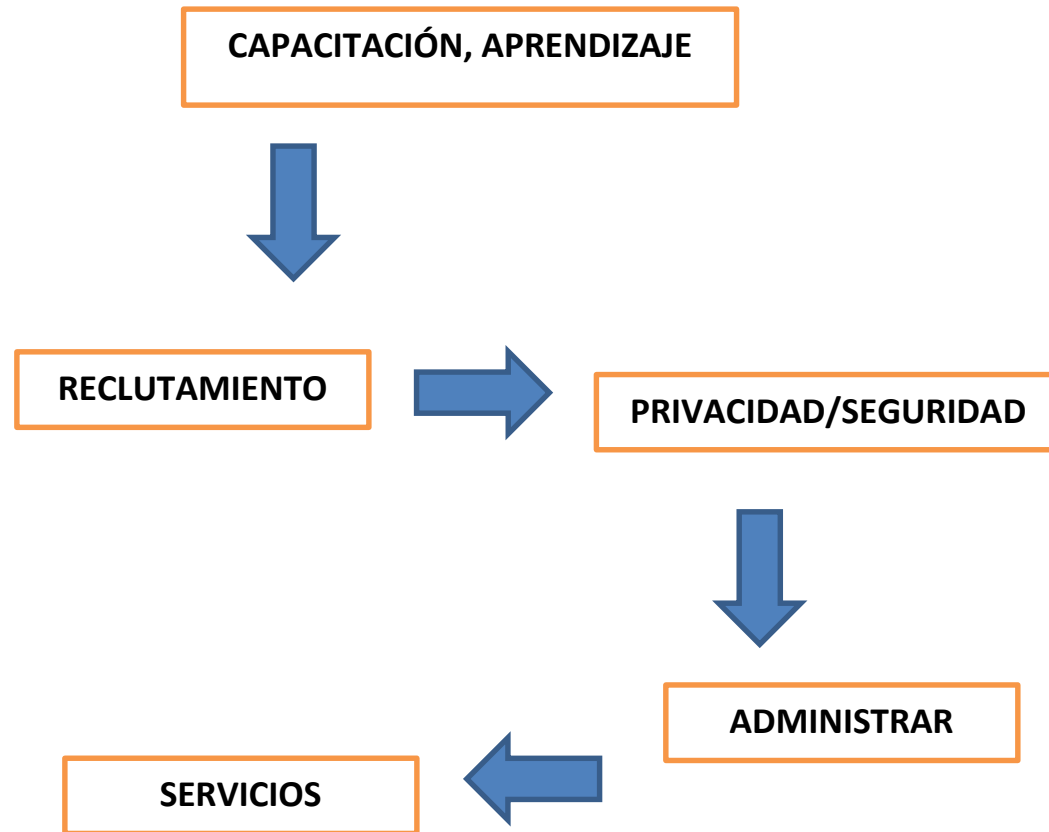


DIAGRAMA DE FLUJOS:*Enfoque-**

El análisis de los diagramas de flujos son para apreciar de diferente manera el cómo realizan sus actividades para con ello determinar los espacios para que se puedan realizar de la mejor manera posible, donde no tengan que atravesar tantos espacios.

Con esto contribuimos a la buena realización de las actividades de una manera eficaz con la cual contribuiré a una capacitación de calidad para tener unos policías de calidad los cuales cuenten con todas las características de una buena policía.

Determinar los espacios necesarios para cada usuario para realizar con éxito sus actividades.

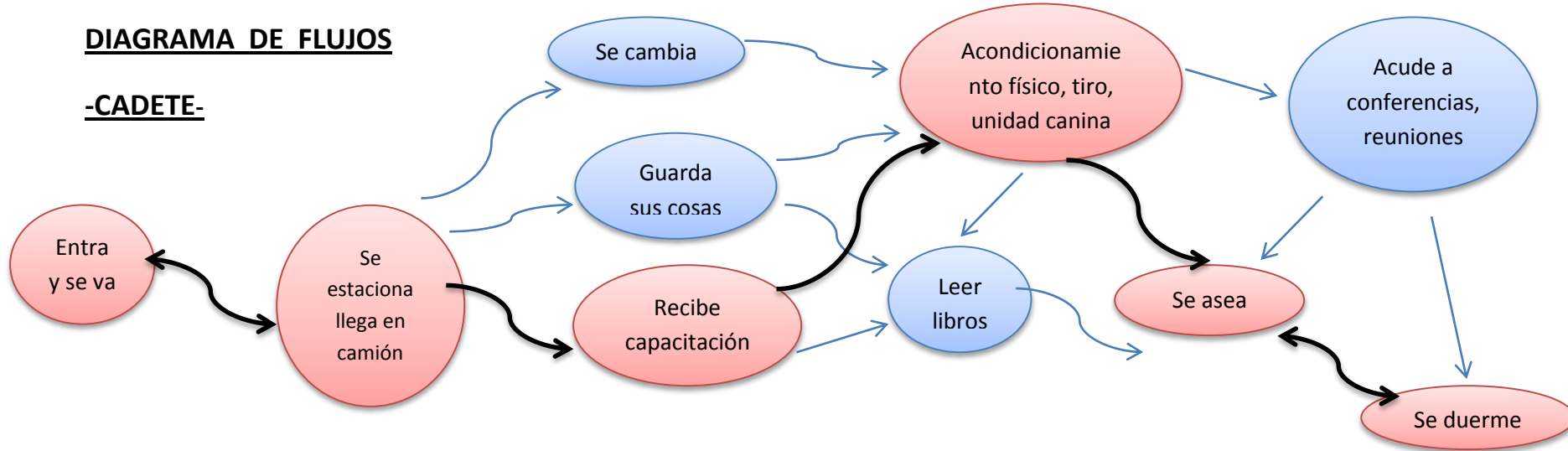
Con todo este análisis de los diagramas en base a cada usuario podemos determinar las actividades que hacen cada uno y cuál es su flujo principal para con ello poder determinar sus espacios.



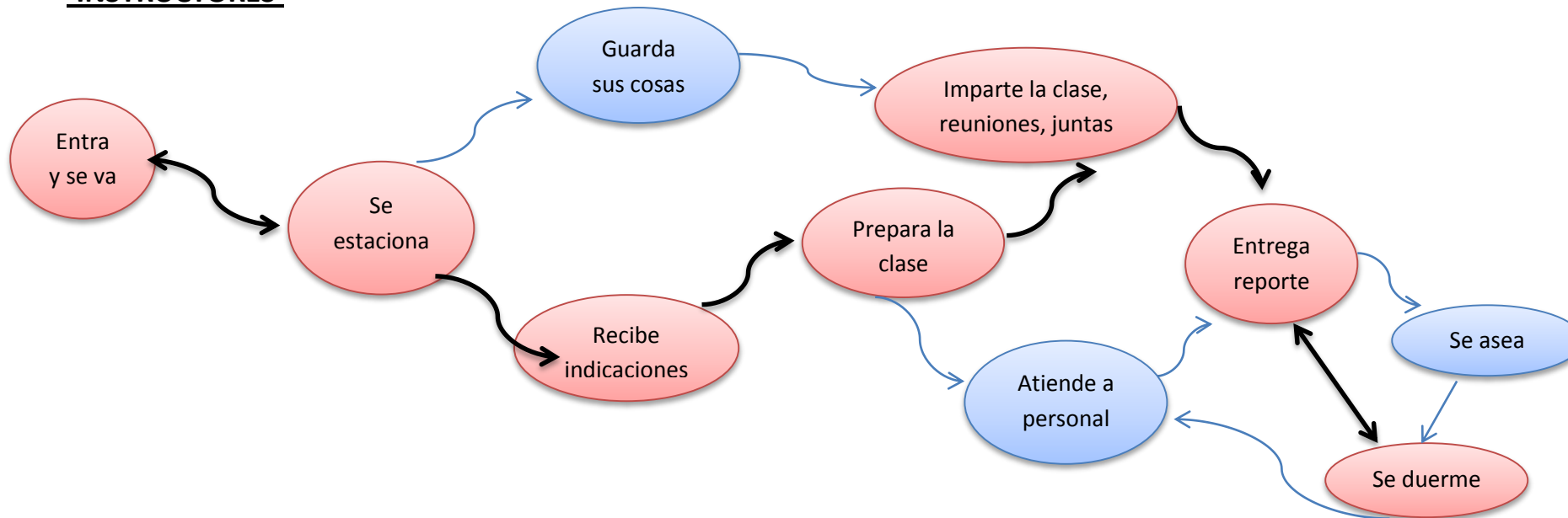
-Flujo directo marcado con líneas negritas. (A continuación)

DIAGRAMA DE FLUJOS

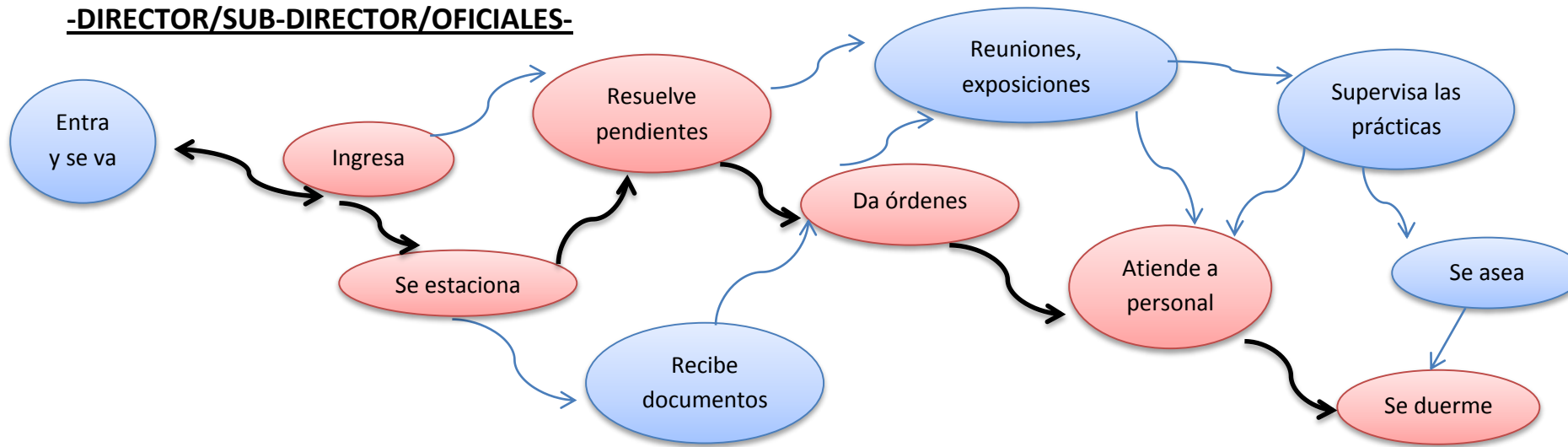
-CADETE-



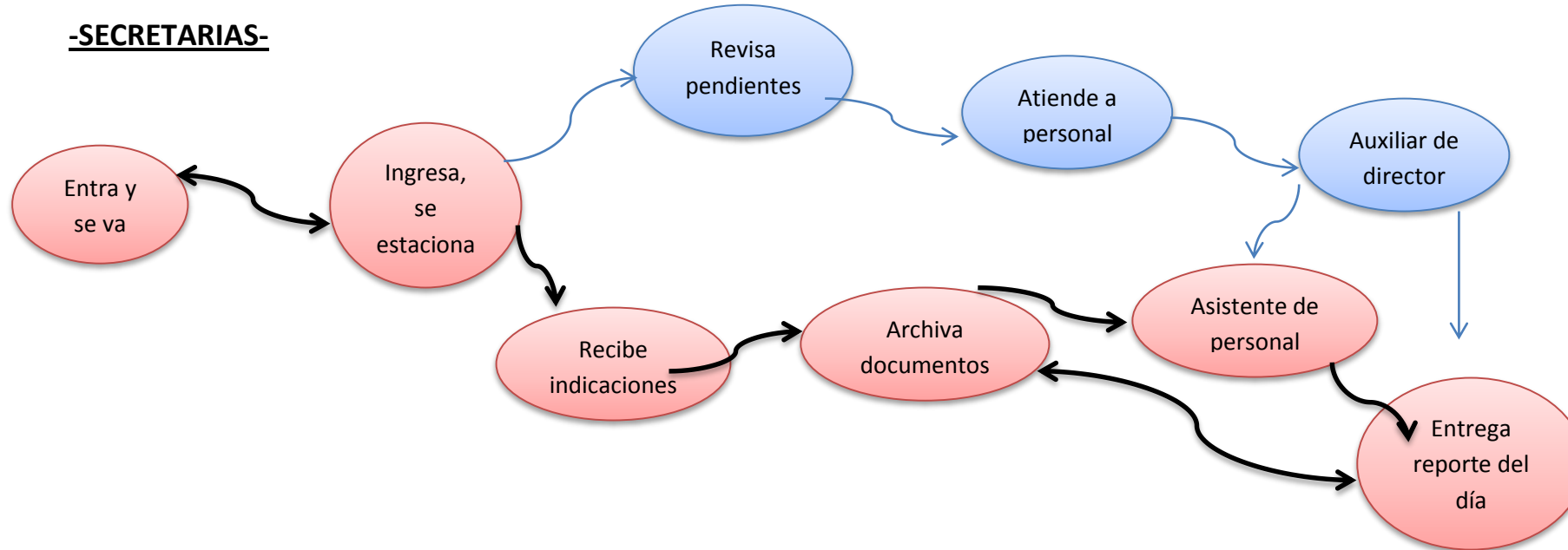
-INSTRUCTORES-



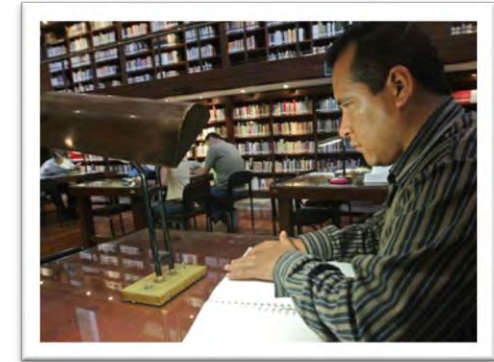
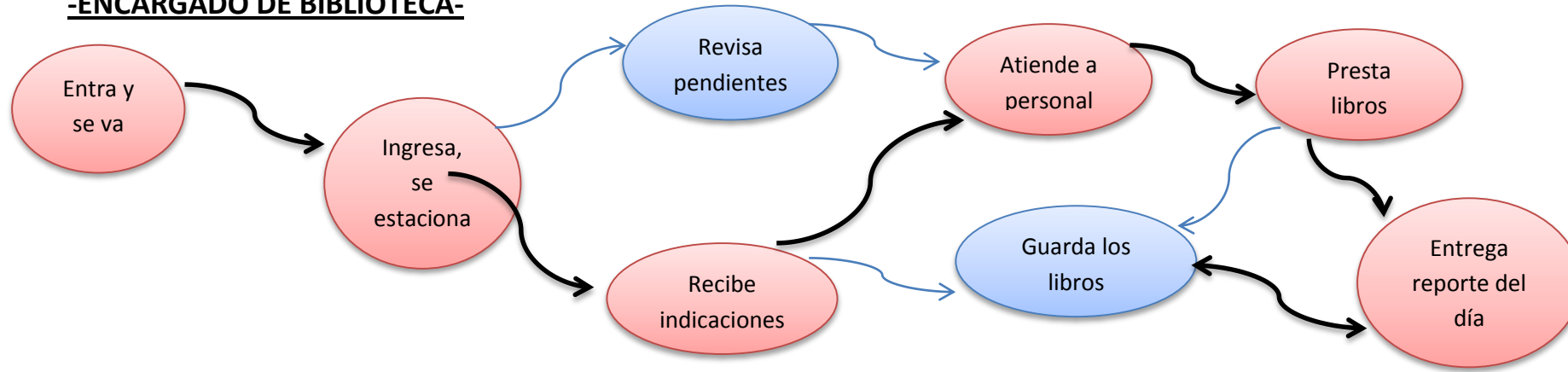
-DIRECTOR/SUB-DIRECTOR/OFCIALES-



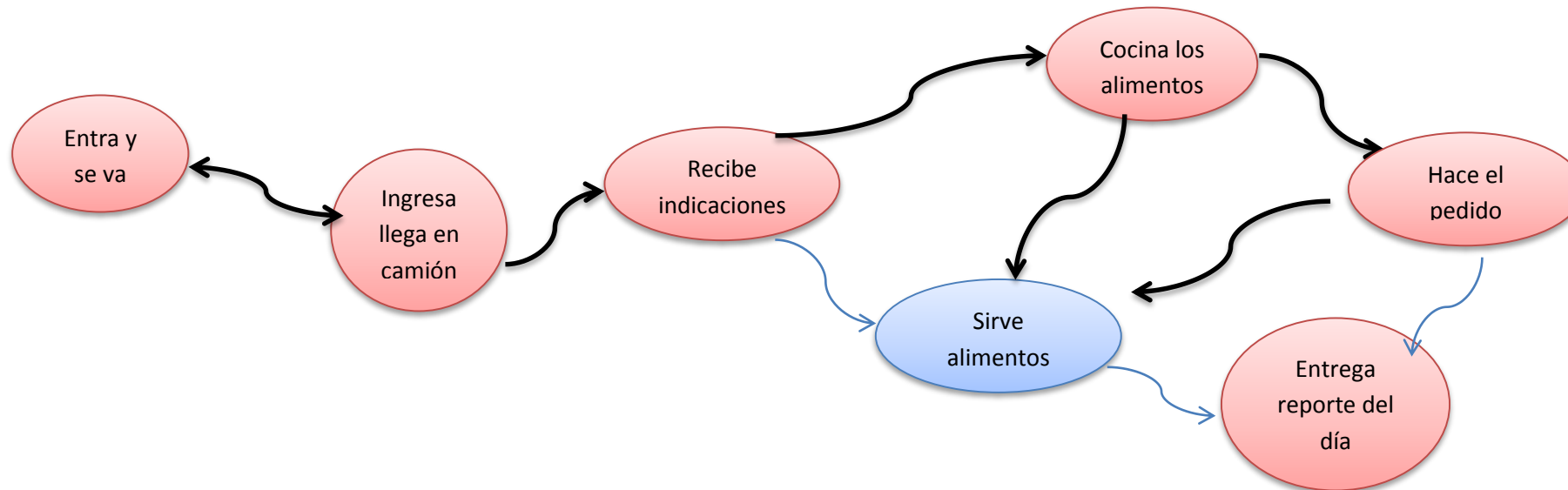
-SECRETARIAS-



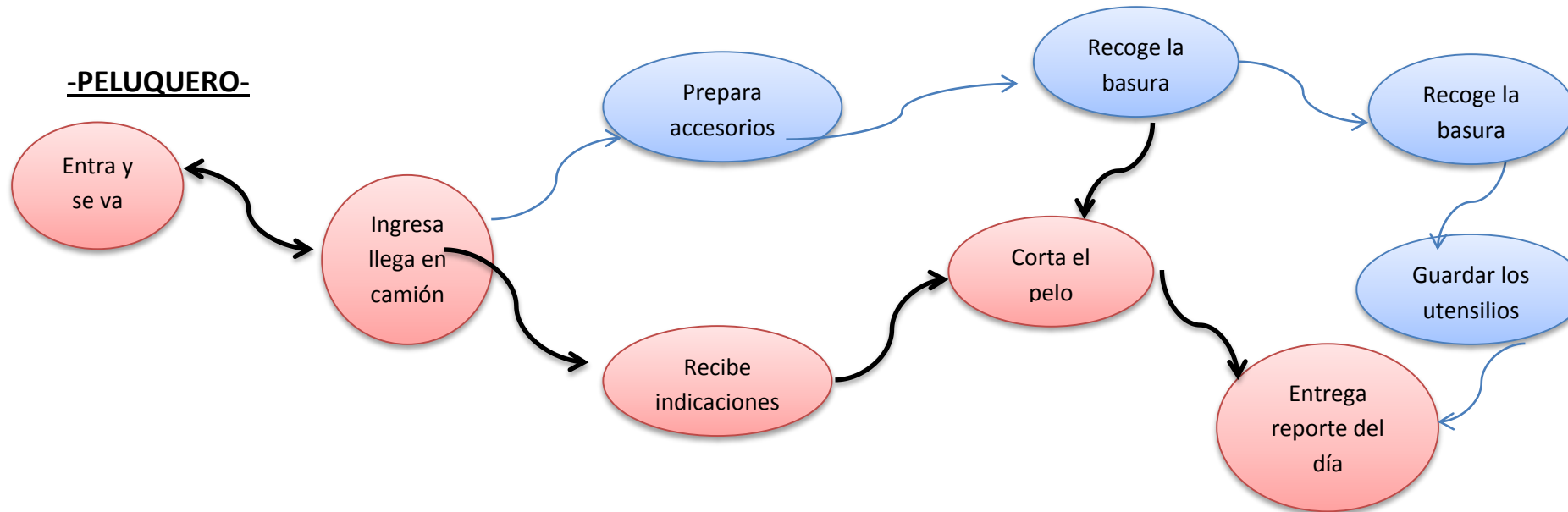
-ENCARGADO DE BIBLIOTECA-



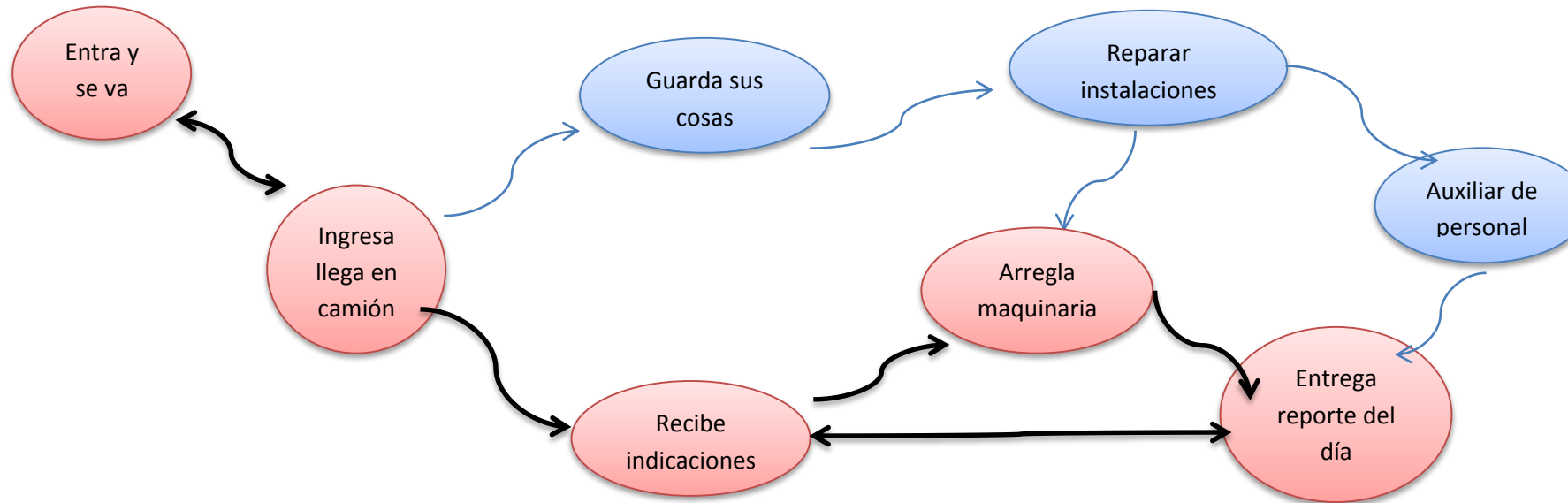
-COCINEROS-



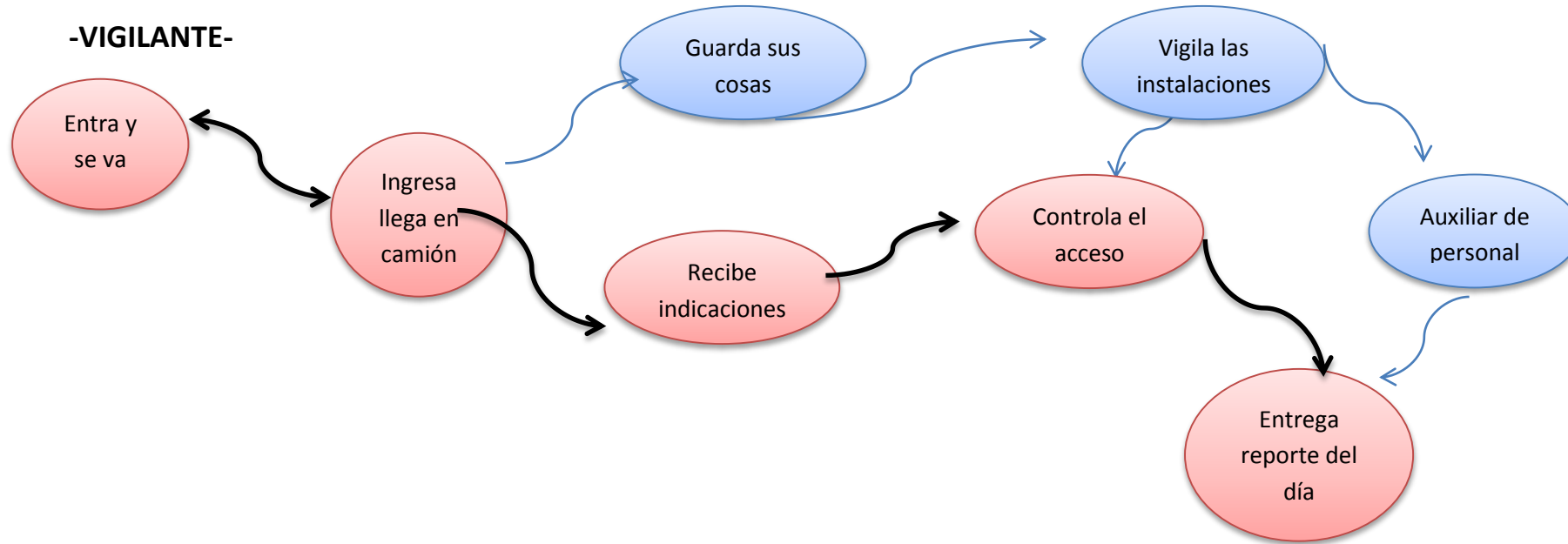
-PELUQUERO-



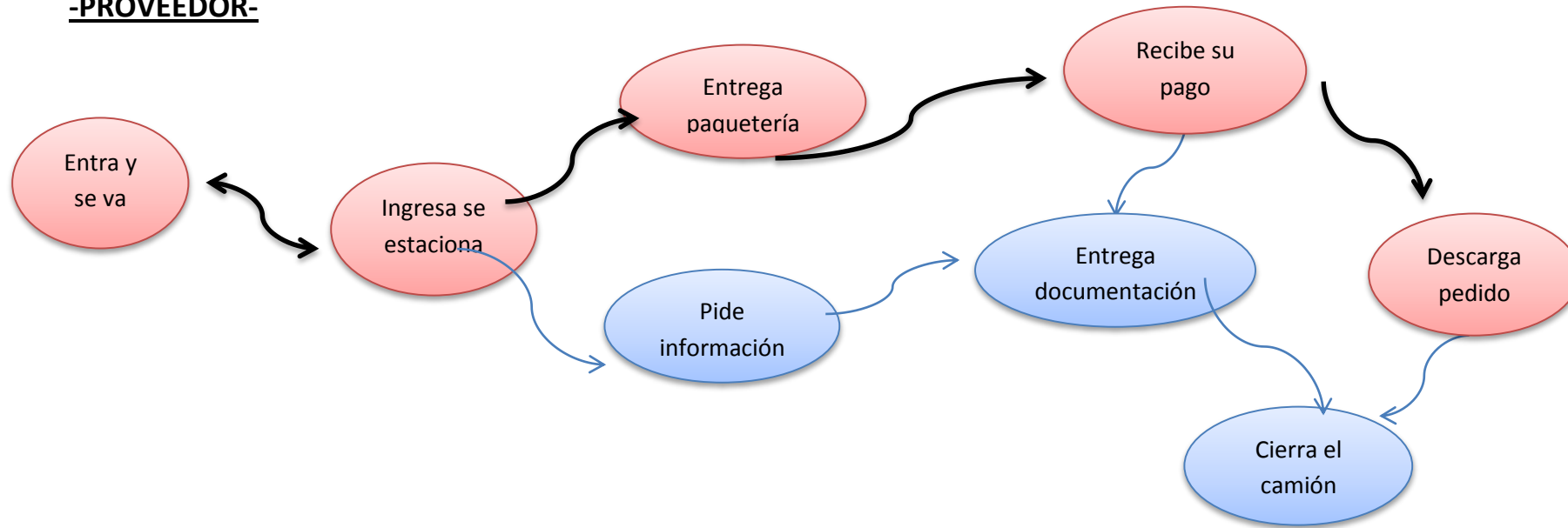
-ENCARGADO DE MANTENIMIENTO/SERVICIO



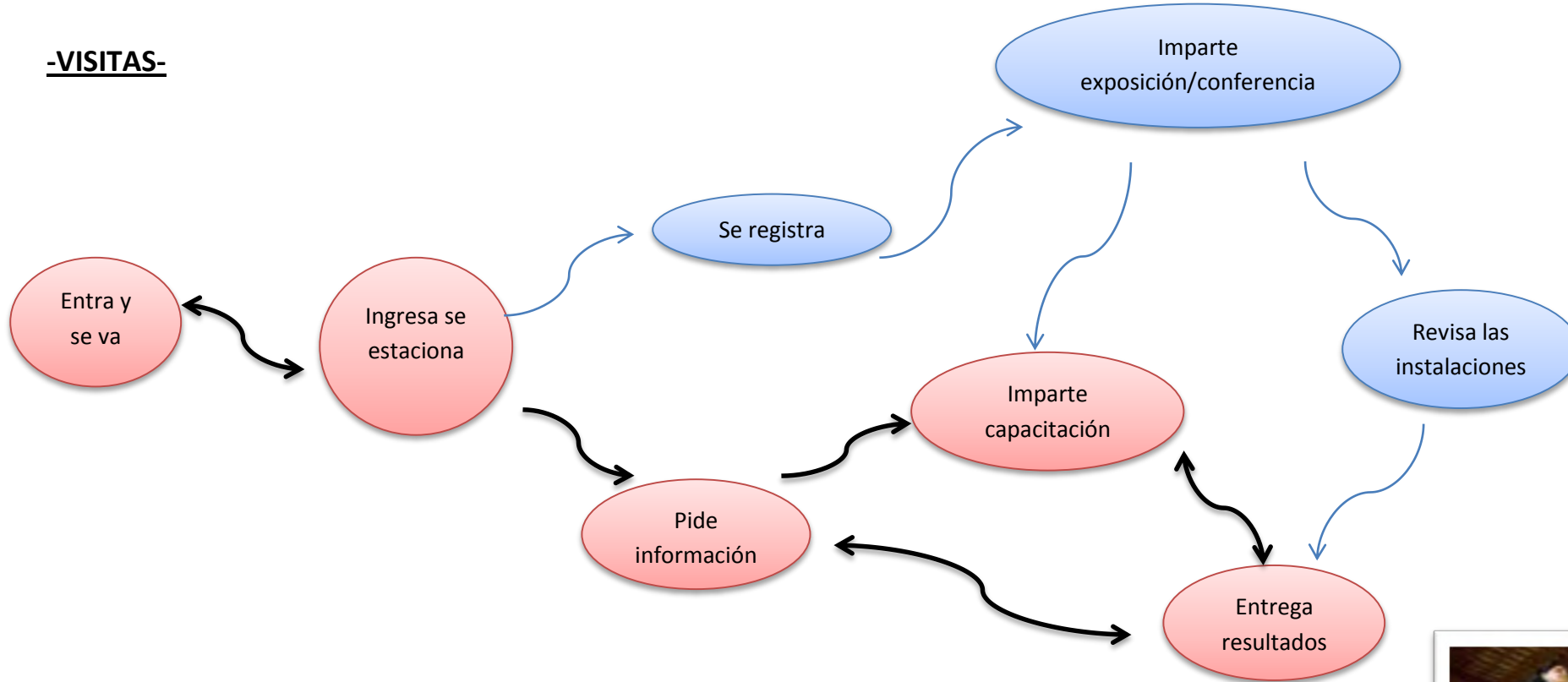
-VIGILANTE-



-PROVEEDOR-



-VISITAS-



Enfoqué:

Determinando los espacios que cada usuario requiere podemos determinar a como zonificar los espacios, como ligarlos para hacer ese flujo mucho más cómodo y eficaz.

Con una buena distribución de los espacios, una buena realización de las actividades con ello se contribuye a una buena preparación y capacitación de los policías.

Con el análisis de actividades, espacios, equipamientos, ligas, mobiliario podemos ir determinando un pre- programa que nos dará una idea de cuánto y en qué medida necesitamos las áreas para poder desarrollar la Academia de Policía.



Policía recibiendo agradecimiento

***PRE-PROGRAMA:**

Aulas para 20 personas (15)

Dormitorios 4 x cuarto (80)

Laboratorios para 20 personas (5)

Biblioteca

Sala de lectura

Baños (hombres y mujeres)

Cocina (Almacén fríos)

Comedor (aire libre, cerrado)

Oficinas (5)

Cubículos (5)

Sala de juntas

Recepción

Sala de espera

Sala de exhibición

Baños (hombres y mujeres)

Plaza de acceso

Campo de entrenamiento unidad canina (Jaulas perros)

Caseta de vigilancia (2)

Auditorio

Sala de audio (3)

Alberca (vestidor, baño regaderas)

Campo de entrenamiento/ unidad canina

Gimnasio

Cabina de tiro

Circuito de entrenamiento

Canchas deportivas (fut bol, básquet, bol, boli bol)

Helipuerto (bodega, cochera)

Cuarto de mantenimiento

Cuarto de servicio

Cuarto de máquinas

Área de juegos

Estacionamiento (público, privado, servicio, patio de servicio)

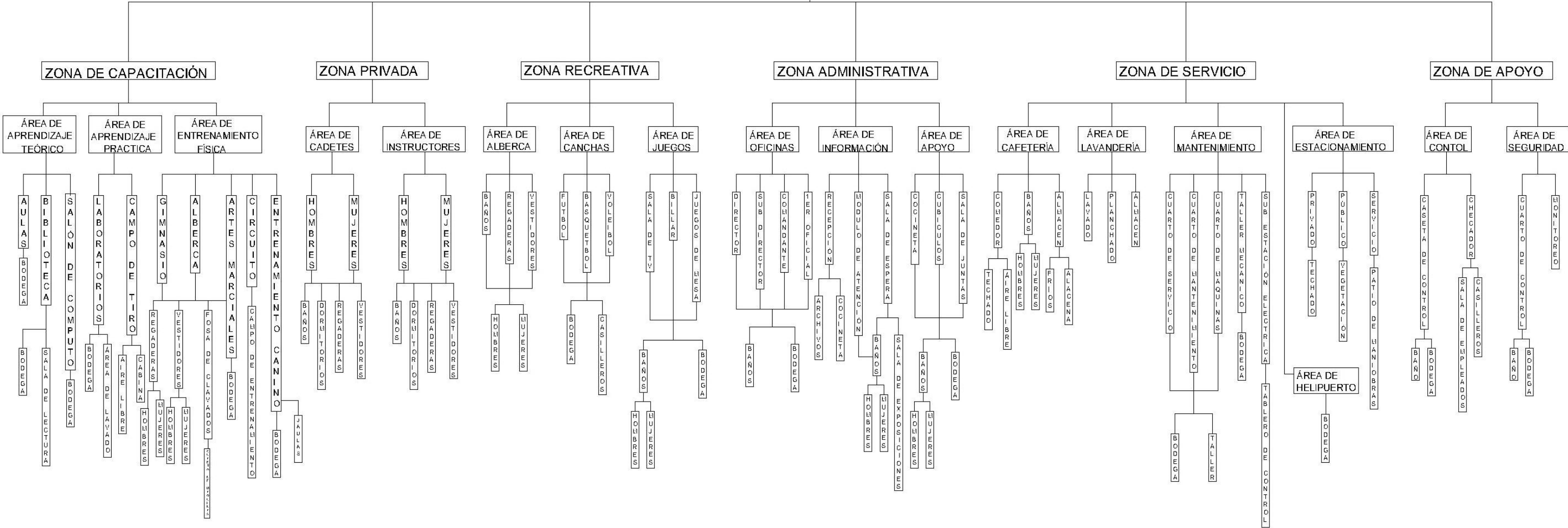
Sub Estación eléctrica

Bodegas/Almacén

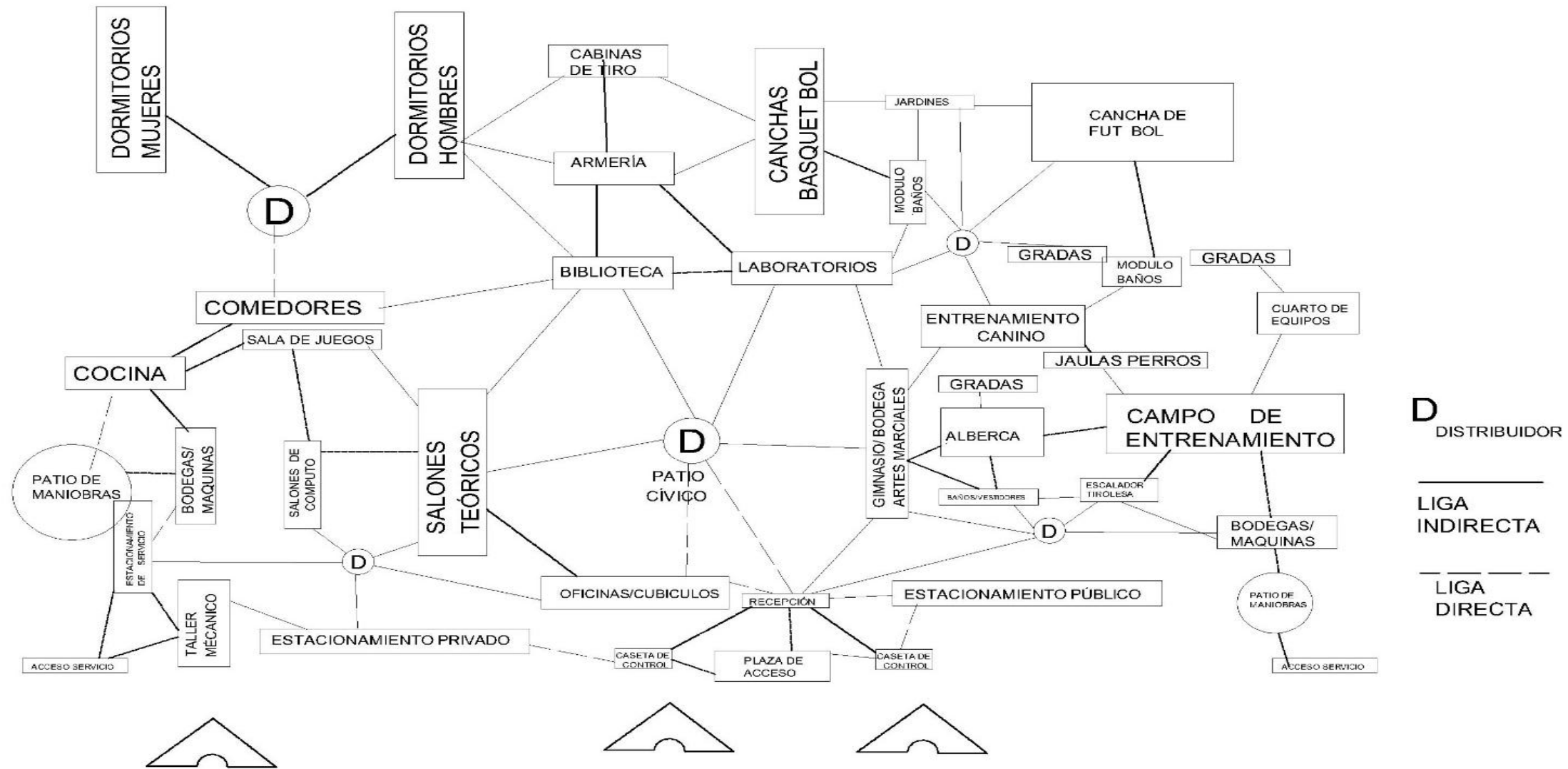
Jardines, plaza

*ÁRBOL DEL SISTEMA

ACADEMIA DE POLCÍA EN URUAPAN MICHOACÁN

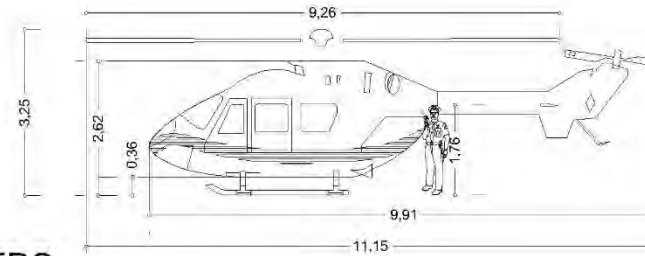


*DIAGRAMA DE LIGAS



PATRONES DE DISEÑO:

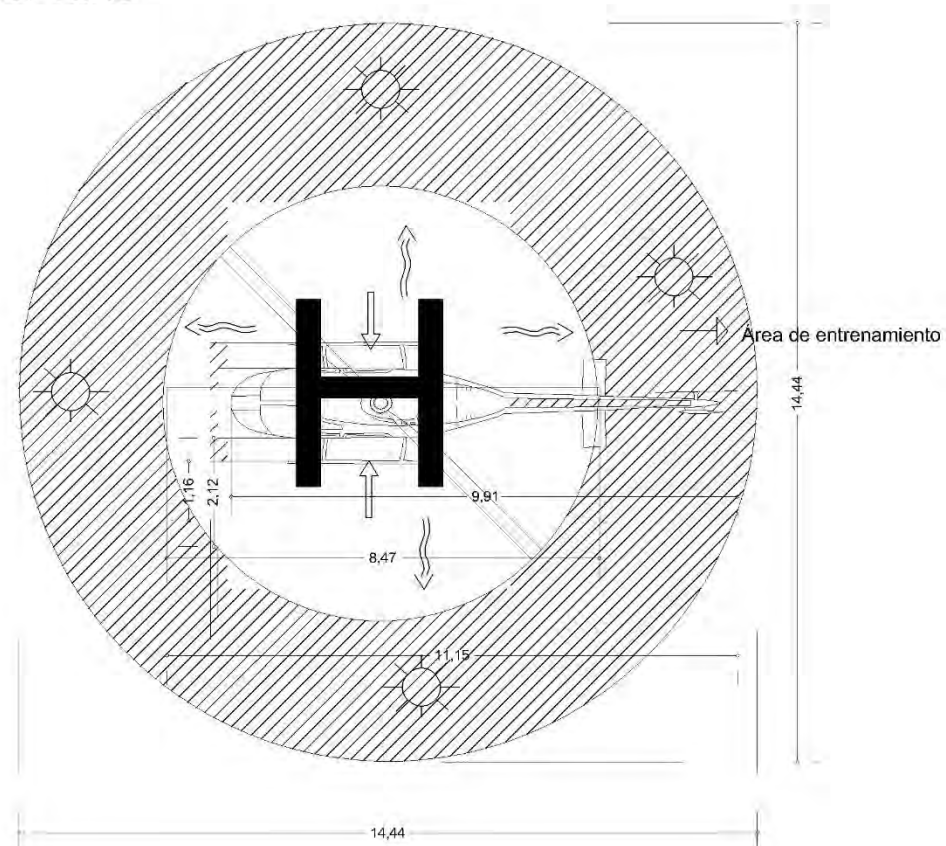
ACTIVIDAD: ATERRIZAR HELICÓPTERO



DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	53.70m ²
A. muerta	28.10 m ²
A. total	81.88 m ²
Altura	3.25 m

DATOS CUALITATIVOS	
☀	Iluminación natural
~>	Ventilación
→	Liga directa
⇒	Acceso

DATOS TÉCNICOS	
Base de concreto hidráulico	
25 cm f'c= 250 kg/cm ²	



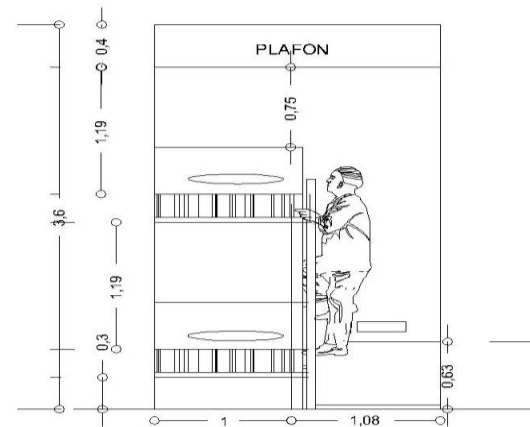
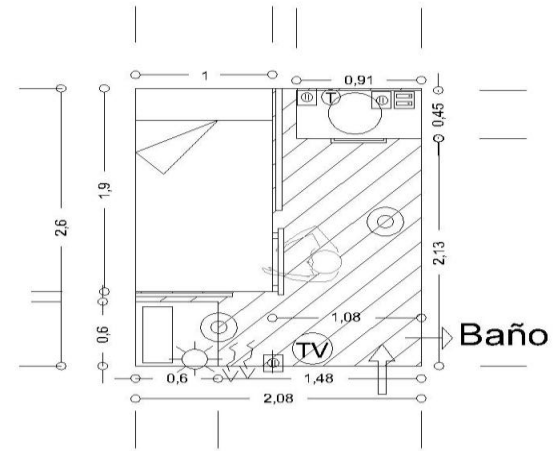
PATRONES DE DISEÑO:

ACTIVIDAD: DORMIR

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	1.74m ²
A. muerta	3.66m ²
A. total	5.40m ²
Altura	3.60m

DATOS CUALITATIVOS	
Iluminación natural	✓
Ventilación	✓
Liga directa	✓
Acceso	✓
Relación visual	✓

DATOS TÉCNICOS	
Telefono	
Iluminación artificial	
Conección eléctrica	
Apagador sencillo	
Aire acondicionado	
Tv	
Apagador escalera	



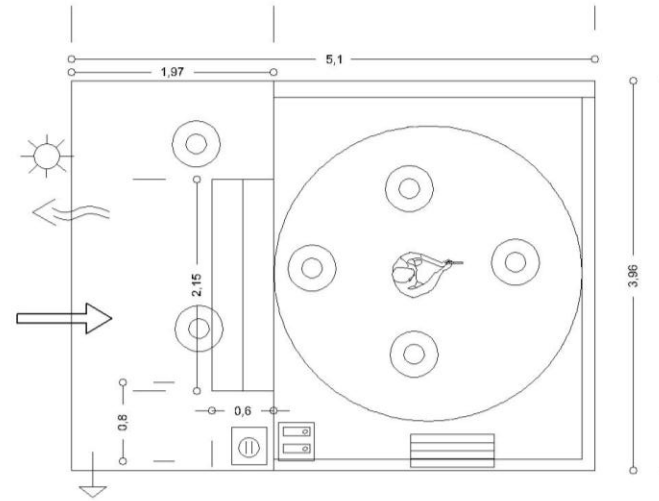
***PATRONES DE DISEÑO:**

ACTIVIDAD: ENTRENAR TIRO

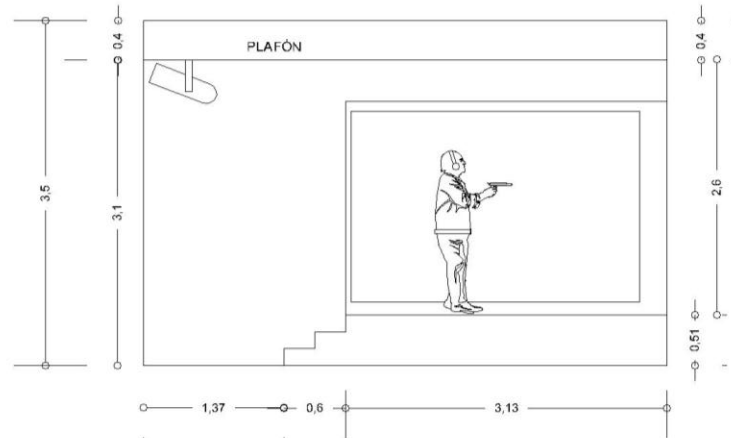
DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	19.09 m2
A. muerta	1.10m2
A. total	20.19m2
Altura	3.50 m

DATOS CUALITATIVOS	
Iluminación natural	✓
Ventilación	✓
Liga directa	✓
Acceso	✓

DATOS TÉCNICOS	
iluminación artificial	
Conexión eléctrica	
Aire acondicionado	
Teléfono	
Apagador escalera	



bodega de armas



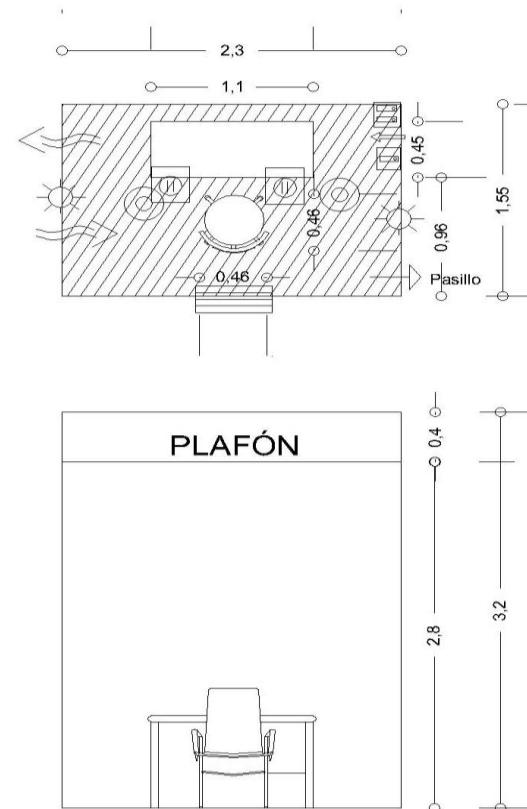
***PATRONES DE DISEÑO:**

ACTIVIDAD: TOMAR CLASE TEÓRICA

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	1.38m ²
A. muerta	2.47 m ²
A. total	3.85 m ²
Altura	3.20 m

DATOS CUALITATIVOS		
 Iluminación natural		✓
 Ventilación		✓
 Liga directa		✓
 Acceso		✓
Relación visual		✓

DATOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	
Conexión eléctrica	
Aire acondicionado	
Apagador escalera	
Apagador sencillo	



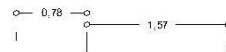
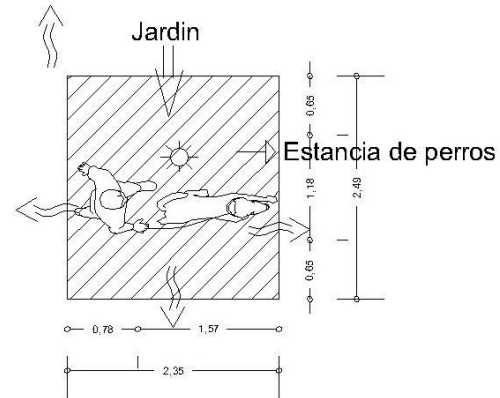
***PATRONES DE DISEÑO:**

ACTIVIDAD: ENTRENAR PERRO

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	1.15m ²
A. muerta	4.70m ²
A. total	5.85m ²
Altura	

DATOS CUALITATIVOS	
Iluminación natural	✓
Ventilación	✓
Liga directa	✓
Acceso	✓
Relación visual	✓

DATOS TÉCNICOS	
Tierra compactada	
Concreto f'c=150kg/cm ²	

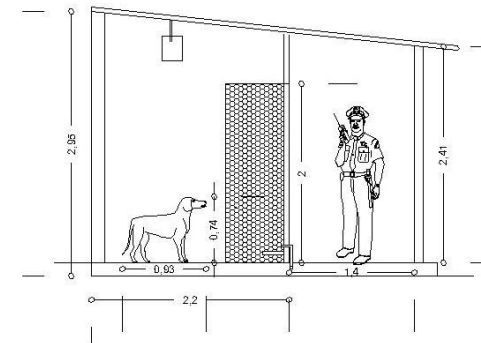
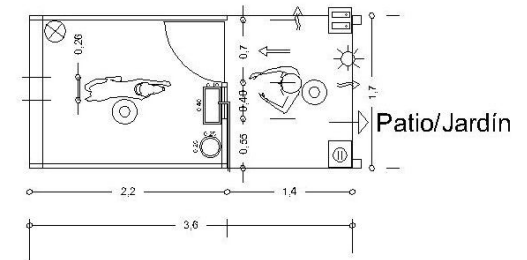


ACTIVIDAD: " Guardar perros"

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	5.34m ²
A. muerta	0.78m ²
A. total	6.12m ²
Altura	2.95-2.41m

DATOS CUALITATIVOS	
Iluminación natural	
Ventilación	
Liga directa	
Acceso	
Relación visual	

DATOS TÉCNICOS	
Apagador de escalera	
Iluminación artificial	
Conexión eléctrica	
Agua fría	
Drenaje	

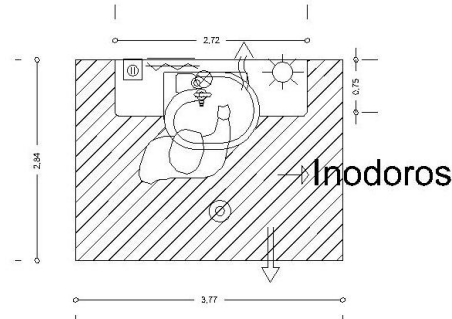
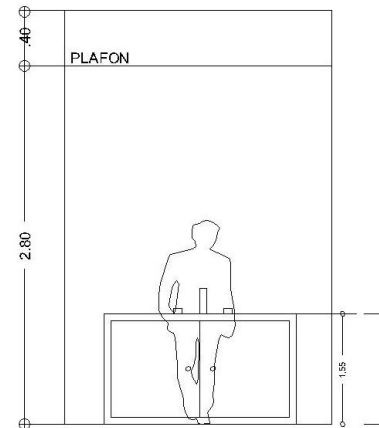


ACTIVIDAD DE LAVAR MANOS Y BOCA

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	8.06 m2
A. muerta	2.64 m2
A. total	10.70 m2
Altura	2.80 m

DATOS CUALITATIVOS	
☀ Iluminación natural	✓
↔ Ventilación	✓
→ Liga directa	✓
⇒ Acceso	✓

DATOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	☉
Conexión eléctrica	Ⓜ
Aire acondicionado	☰
Agua caliente	☹
Agua fría	☺

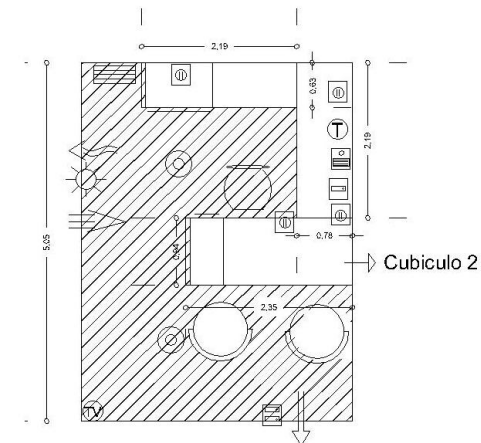
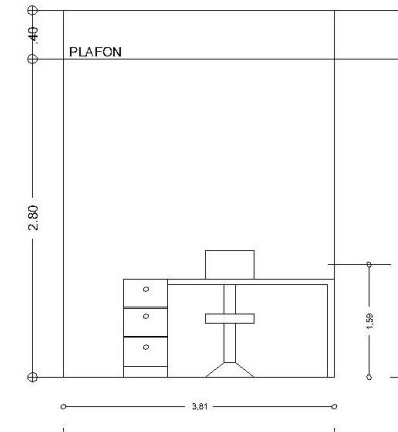


ACTIVIDAD : ÁREA DE TRABAJO INDIVIDUAL.

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	8.97m2
A. muerta	6.02m2
A. total	14.99m2
Altura	2.80m

DATOS CUALITATIVOS	
☀ Iluminación natural	✓
↔ Ventilación	✓
→ Liga directa	✓
⇒ Acceso	✓
↔ Relación visual	✓

DATOS TÉCNICOS	
Teléfono	☎
Iluminación artificial	☉
Conexión eléctrica	Ⓜ
Intercomunicador	☎
Aire acondicionado	☰
Tv	📺
Apagador sencillo	🔌
Apagador escalera	🔌



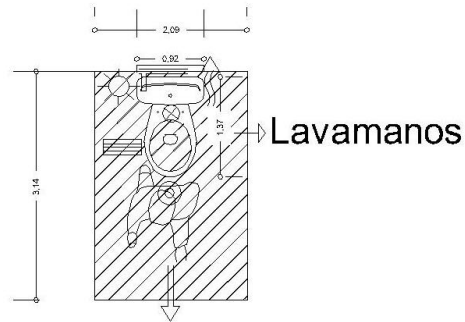
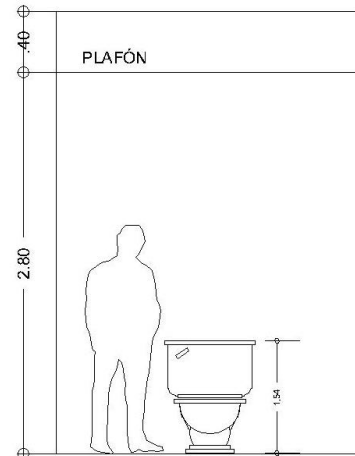
PATRONES DE DISEÑO:

REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	1.21m ²
A. muerta	0.29m ²
A. total	1.50m ²
Altura	3.20m

DATOS CUALITATIVOS	
☀ Iluminación natural	✓
🌬 Ventilación	✓
→ Liga directa	✓
⇒ Acceso	✓

DATOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	☉
Aire acondicionado	▨
Agua fría	▨
Drenaje	⊗

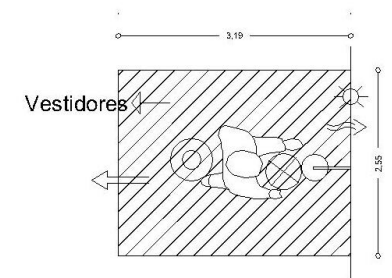
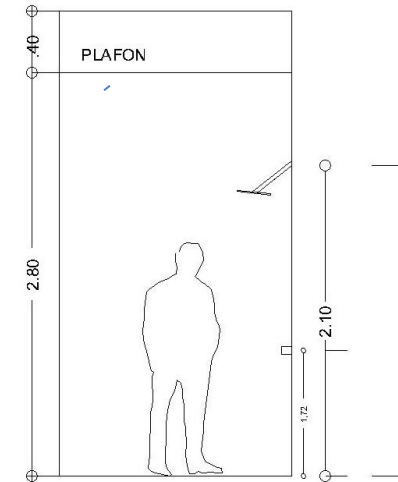


ACTIVIDAD: BAÑARSE

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	1.70m ²
A. muerta	0.10m ²
A. total	1.80m ²
Altura	3.20m

DATOS CUALITATIVOS	
☀ Iluminación natural	✓
🌬 Ventilación	✓
→ Liga directa	✓
⇒ Acceso	✓





DATOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	☉
Agua caliente	▨
Agua fría	▨
Drenaje	⊗



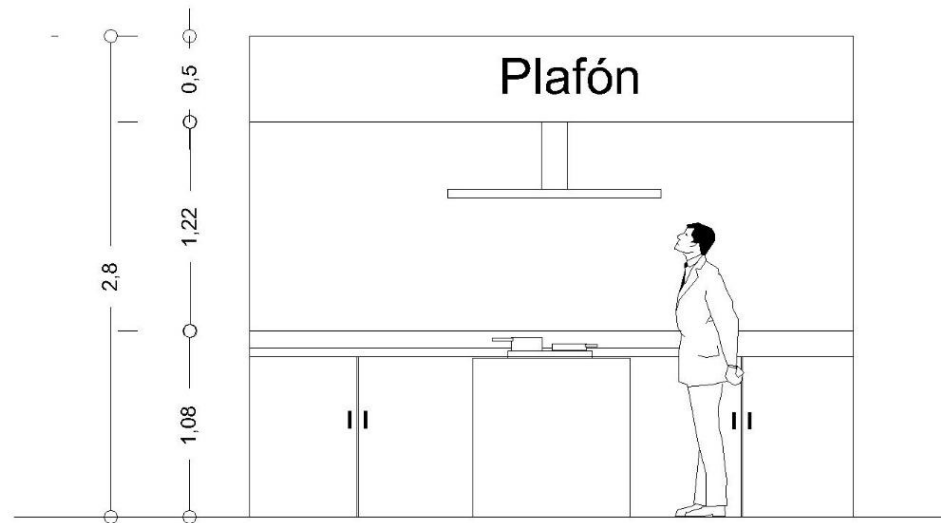
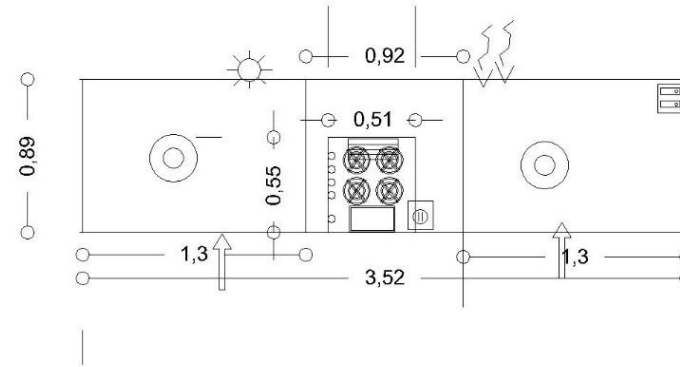
PATRONES DE DISEÑO:

ACTIVIDAD: COCCIÓN DE LOS ALIMENTOS

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	2.85m ²
A. muerta	0.28m ²
A. total	3.13 m ²
Altura	2.80 m

DATOS CUALITATIVOS	
 Iluminación natural	<input checked="" type="checkbox"/>
 Ventilación	<input checked="" type="checkbox"/>
 Iga directa	<input checked="" type="checkbox"/>
 acceso	<input checked="" type="checkbox"/>

DATOS TÉCNICOS	
iluminación artificial	
Conexión eléctrica	
Extractor de humo	
apagador escalera	

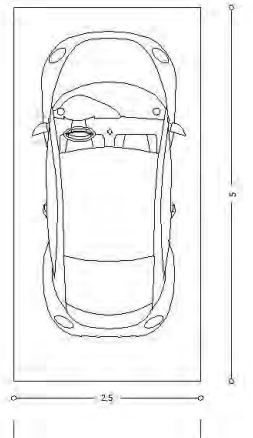


PATRONES DE DISEÑO:

ACTIVIDAD: ESTACIONARSE

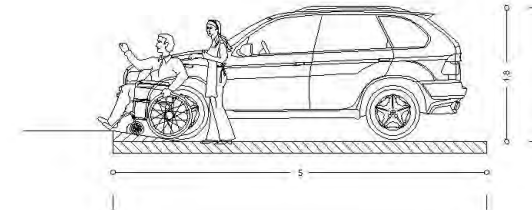
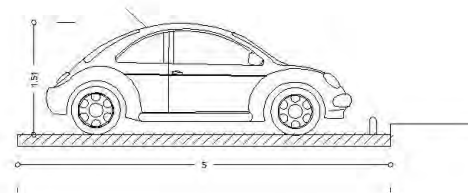
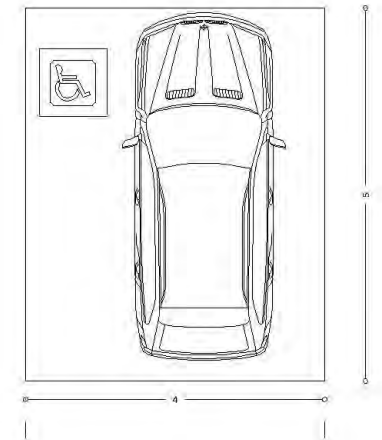
DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	5.25 m ²
A. muerta	7.24 m ²
A. total	12.50 m ²
Altura	

DATOS TÉCNICOS	
Base de concreto hidráulico 25 cm f'c=250 kg/cm ²	



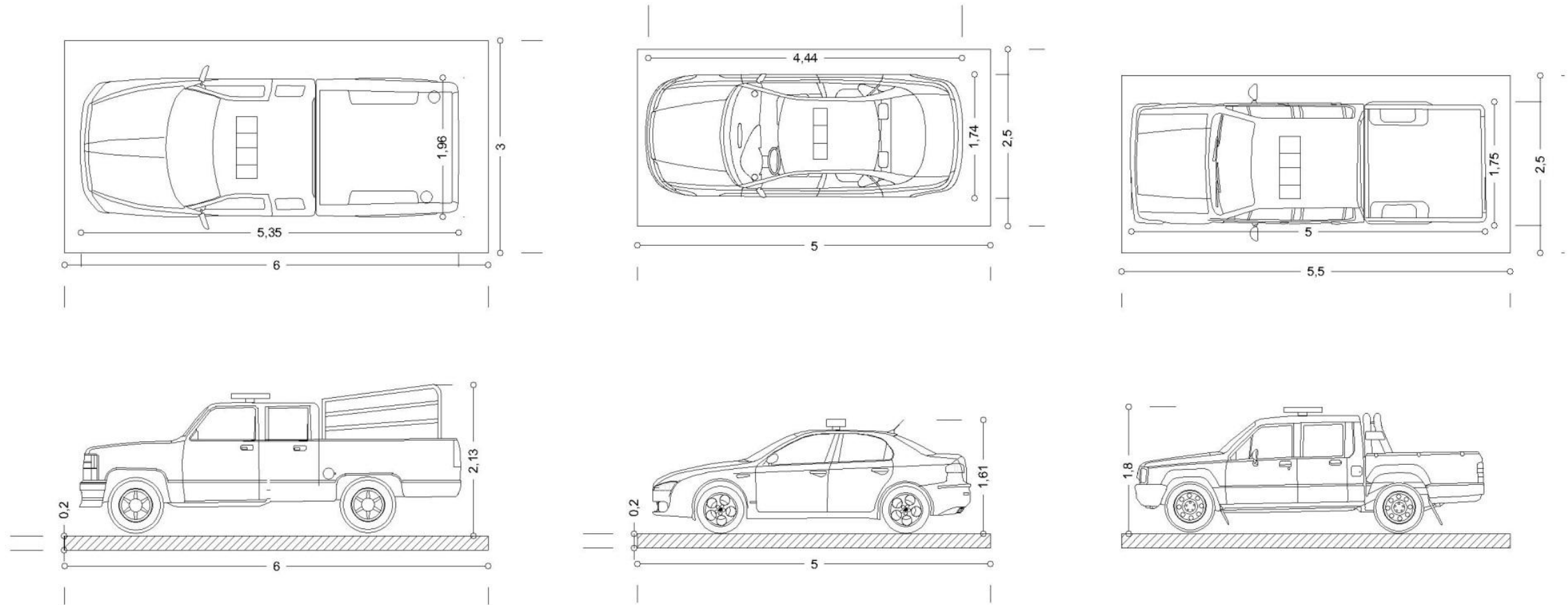
DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	12.05 m ²
A. muerta	7.94 m ²
A. total	20.00 m ²
Altura	

DATOS TÉCNICOS	
Base de concreto hidráulico 25 cm f'c=250 kg/cm ²	



PATRONES DE DISEÑO:

DIMENSIONES DE PATRULLAS



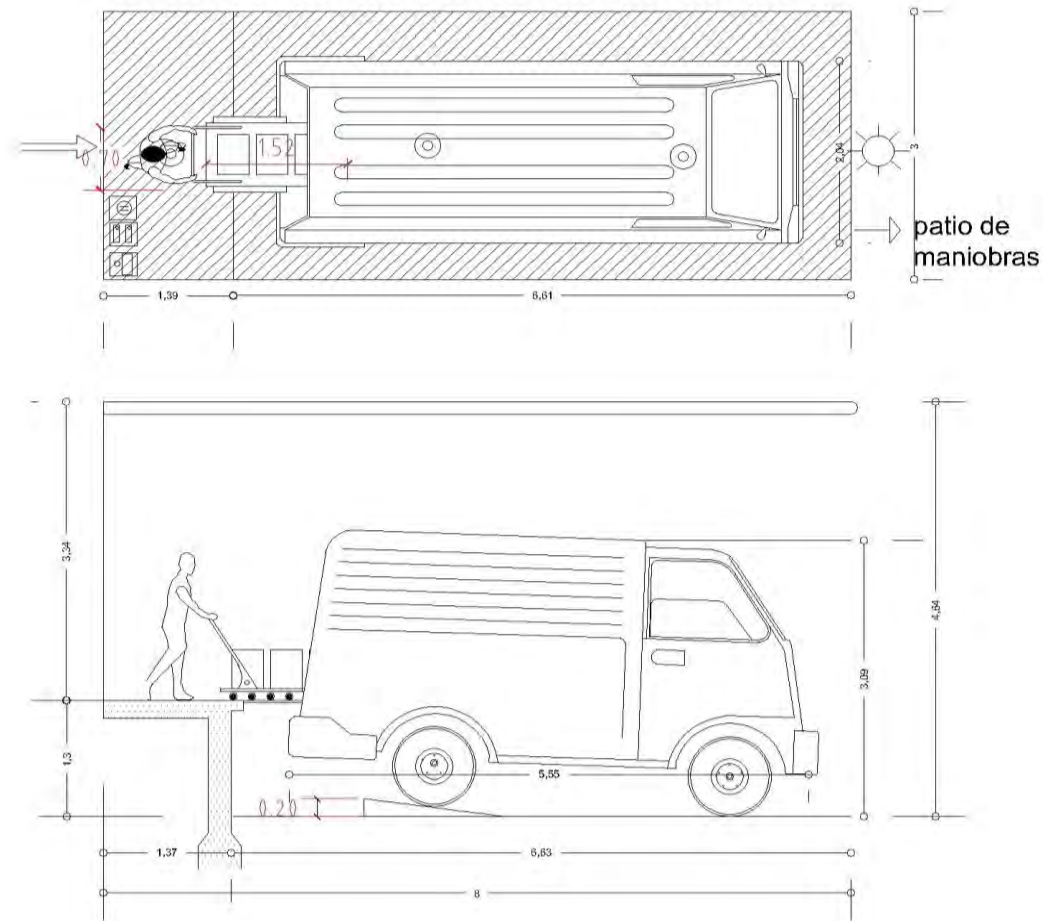
PATRONES DE DISEÑO:

ACTIVIDAD: DEJAR MERCANCÍA

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	11.72 m2
A. muerta	12.28 m2
A. total	24.00 m2
Altura	4.64 m

DATOS CUALITATIVOS	
☀ Iluminación natural	
~ Ventilación	
→ Liga directa	
⇒ Acceso	
Relación visual	

DATOS TÉCNICOS	
Intercomunicador	☎
Iluminación artificial	⊙
Conexión eléctrica	Ⓜ
Apagador sencillo	⏻
Apagador escalera	⏻



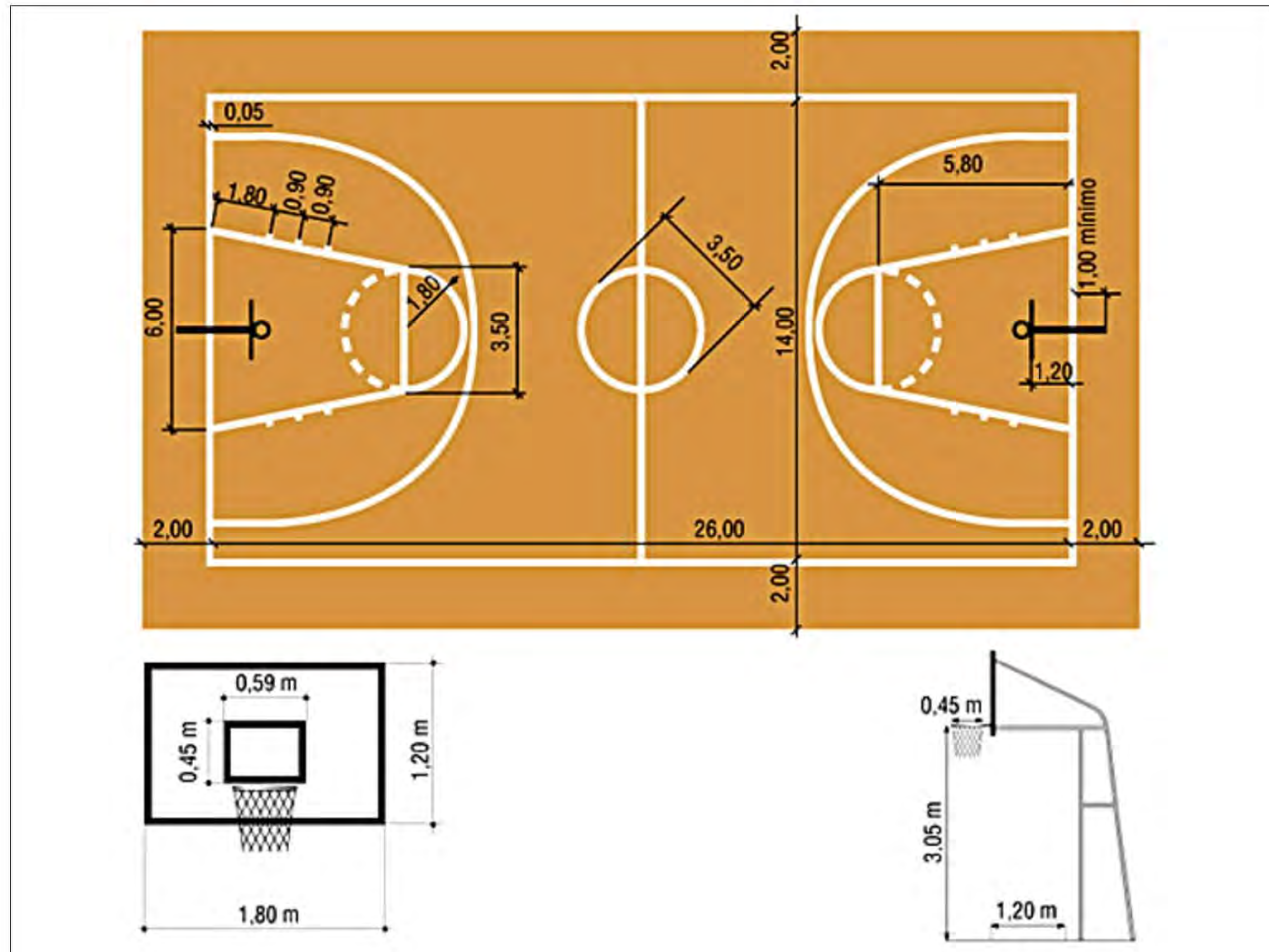
PATRONES DE DISEÑO:

ACTIVIDAD: JUGAR BASQUETBOL
CANCHA DE BASQUET BOL

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	364.00m ²
A. muerta	0.00 m ²
A. total	364.00 m ²
Altura	

DATOS CUALITATIVOS	
☀ Iluminación natural	
~> Ventilación	
→ Liga directa	
⇒ Acceso	

DATOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	☉
Conexión eléctrica	Ⓜ



PATRONES DE DISEÑO:

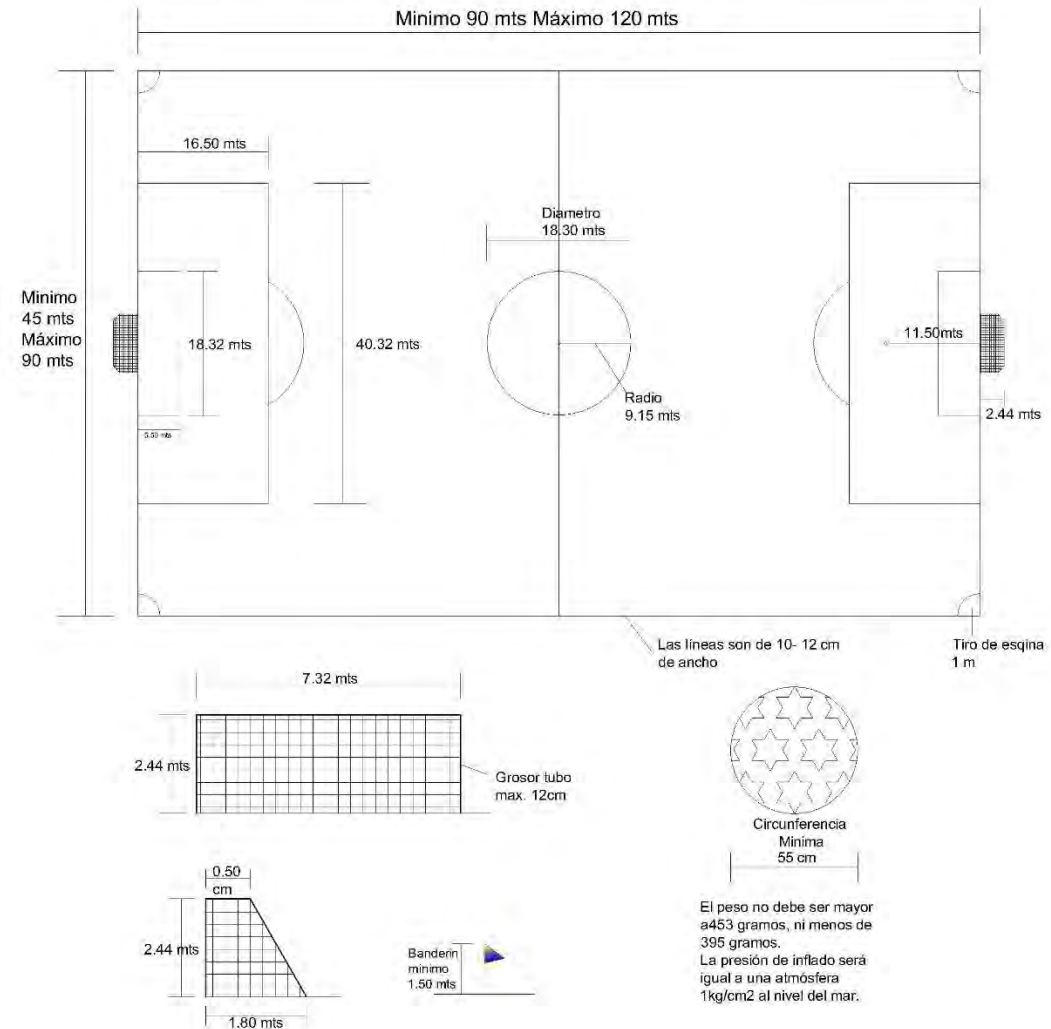
ACTIVIDAD: JUGAR FUT BOL

DATOS CUANTITATIVOS	
A. viva	5,400.00 m2
A. muerta	0.00 m2
A. total	5,400.00 m2
Altura	

DATOS CUALITATIVOS	
 Iluminación natural	
 Ventilación	
 Liga directa	
 Acceso	
Relación visual	

DATOS TÉCNICOS	
Iluminación artificial	
Conexión eléctrica	

MEDIDAS DEL FUT BOL



www.medidasreglamentariasdefutbol.com.mx

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO*ZONA DE CAPACITACIÓN**

<u>LOCAL</u>	<u>No. LOCALES</u>	<u>SUPERFICIE</u>
Aulas (20 personas)	12	1060.65 m2
Laboratorios	2	132.07 m2
Biblioteca (Acervo)	1	53.63 m2
Sala de lectura	1	207.78 m2
Campo de entrenamiento	1	1925.83 m2
Gimnasio/ artes marciales	1	519.14 m2
Regaderas y baños vestidores (H y M)	1	164.93 m2
Alberca	1	250.00 m2
Gradas	1	172.50 m2
Cabina de tiro	4	252.18 m2

Área de entrenamiento canino.	1	678.75 m2
Salones de computo	4	1016.85 m2
SUB-TOTAL M2:		6,434.31 m2

ZONA PRIVADA

<u>LOCAL</u>	<u>No. LOCALES</u>	<u>SUPERFICIE</u>
Dormitorios	69	2,831.04 m2
Vestidores, baños, regaderas	11	274.56 m2
SUB-TOTAL M2:		3,105.60 m2

ZONA RECREATIVA

<u>LOCAL</u>	<u>No. LOCALES</u>	<u>SUPERFICIE</u>
Canchas deportivas		
Fut bol	1	5400.00 m2
Básquet bol	2	840.00 m2
Área de juegos	1	220.17 m2
SUB-TOTAL M2:		6,460.17m2

ZONA ADMINISTRATVA

<u>LOCAL</u>	<u>No. LOCALES</u>	<u>SUPERFICIE</u>
Oficinas/ cubículos	12	465.17 m2
Baños/archivos		
Sala de juntas	1	70.13 m2
Cocineta	2	22.80 m2
Baños H y M	1	38.03 m2
Sala de espera/Recepción	1	118.63 m2

Archivos/Bodega	1	25.37 m2
Plaza de acceso	1	280.80 m2
SUB-TOTAL M2:		1,020.93 m2

ZONA DE SERVICIO

<u>LOCAL</u>	<u>No. LOCALES</u>	<u>SUPERFICIE</u>
Helipuerto	1	8.93 m2
Cuarto de maquinas	3	82.29 m2
Estacionamiento		
Público	1	2,916.64 m2
Privado	1	1,233.60 m2
Servicio	1	586.94 m2
Patio de maniobra	1	233.35 m2

Sub estación eléctrica	1	29.40 m2
Tablero de control general/interruptor	1	12.14 m2
Cocina	1	48.58 m2
Almacén	1	23.66 m2
Área de fríos	1	18.42 m2
Comedor	1	306.00m2
Baños H y M	1	38.21 m2
Cuarto de (SIDE)	1	17.20 m2
Patio de servicio	1	15.30 m2
Taller mecánico	1	170.68 m2
Baño y regadera1	1	12.76 m2
SUB-TOTAL M2:		5,754.10M2

ZONA DE APOYO

<u>LOCAL</u>	<u>No. LOCALES</u>	<u>SUPERFICIE</u>
Caseta de control	2	15.00 m2
Patio cívico	1	2,925.00 m2
Armería	2	134.67 m2
SUB-TOTAL M2:		3,074.67 M2

ÁREA TOTAL: 25,849.78 M2**JARDINES/ÁREAS VERDES**Jardinería = **12,383.05 m2****CIRCULACIONES (Banquetas, Adoquín, Calle-Asfáltica)**Circulaciones = **3,188.81 m2****GRAN TOTAL= 41,421.64 M2**

MARCO FÍSICO DE URUAPAN MICHOACÁN



LOCALIZACIÓN DE URUAPAN MICHOACÁN

***MARCO FÍSICO:**

Municipio de Uruapan
<u>Municipio de México</u>
 <p>Escudo</p>


• <u>Latitud</u>	19° 25'
• <u>Longitud</u>	102° 04'
<u>Entidad</u>	<u>Municipio</u>
• <u>País</u>	 <u>México</u>
• <u>Estado</u>	 <u>Michoacán</u>
• No. secciones	9 jefaturas de tenencia
• Cabecera	<u>Uruapan</u>
Pdte. municipal	<u>Aldo Macías Alejandre</u>
<u>Superficie</u>	
• Total	954,17 <u>km²</u>
<u>Altitud</u>	

• Máxima	Máxima 1,664 msnm msnm
• Mínima	Mínima 800 msnm msnm
<u>Población</u>	
• Total	315.350 hab.
• Densidad	330,5 hab/km ²
<u>Gentilicio</u>	Uruapense
Código INEGI	102

El Municipio de Uruapan es uno de los 113 municipios en que se encuentra dividido el estado mexicano de Michoacán de Ocampo.

Es el segundo municipio más poblado del estado, situada en el centro-occidente del territorio y su cabecera es la ciudad de Uruapan.

Geografía

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 sur con el municipio de Gabriel Zamora y 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.



Mapa de Michoacán ubicando a Uruapan.

Orografía e hidrografía



Río Cupatitzio.



La Tzararacua.

El municipio se encuentra totalmente inmerso en el Eje Neo volcánico Transversal, por lo que su territorio es accidentado y montañoso, destacando los cerros Charanda, la Cruz, Jicalan y Magdalena, hacia el oeste, y ya fuera del municipio se encuentra el volcán Pico de Tancítaro, la mayor elevación del estado.



1 El Municipio de Uruapan se encuentra a una altura al nivel del mar de 417.9 msnm como mínima y una altura Máxima de 1664 msnm.

Todo el territorio del municipio con excepción de su extremo más occidental, forma parte de la Cuenca del río Tepalcatepec-Infiernillo y el extremo oeste a la Cuenca del río Tepalcatepec, ambas forman parte de la Región hidrológica Balsas.

Clima y Precipitación Pluvial

El clima del municipio de Uruapan es uno de los más variados del estado de Michoacán pues se ve influenciado por las diferencias 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 Semi-cálido húmedo con abundantes lluvias en verano, hacia el sur otra zona registra clima Semi-cálido subhúmedo con lluvias en verano y finalmente en el extremo sur del municipio el clima es clasificado como Cálido subhúmedo con lluvias en verano.³ La temperatura media anual del territorio también se encuentra dividida en tres zonas, la zona norte del municipio tiene un rango de 12 a 16 °C, la zona centro y sur tiene un promedio entre 16 y 24 °C, y finalmente dos porciones del extremo sur registran de 24 a 28 °C;⁴ el centro del municipio de Uruapan es una de las zonas que registran mayor promedio pluvial anual en el estado de Michoacán, superando los 1,500 mm al año, hacia el norte y sur de esta zona el promedio va de 1,200 a 1,500 mm, y hacia el sur se suceden dos zonas más, donde el promedio es de 1,000 a 1,200 mm y de 800 a 1,000 mm.

GRÁFICA DE PRECIPITACIÓN PLUVIAL

 Parámetros climáticos promedio de Uruapan sur (Uruapan-Lombardía) (775 msnm) 													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima registrada (°C)	34	39	36	39	46	40	38	37	39	36	35	35	46
Temperatura diaria máxima (°C)	31	33	34	36	37	34	31	31	31	32	32	31	37
Temperatura diaria mínima (°C)	15	15	16	18	20	20	21	20	19	18	16	15	17.8
Temperatura mínima registrada (°C)	2	2	1	7	7	9	4	4	9	7	7.5	-1	-1
<u>Precipitación</u> total (mm)	10	0	0	0	10	140	220	180	180	70	10	0	810

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional^E 2008.06.08

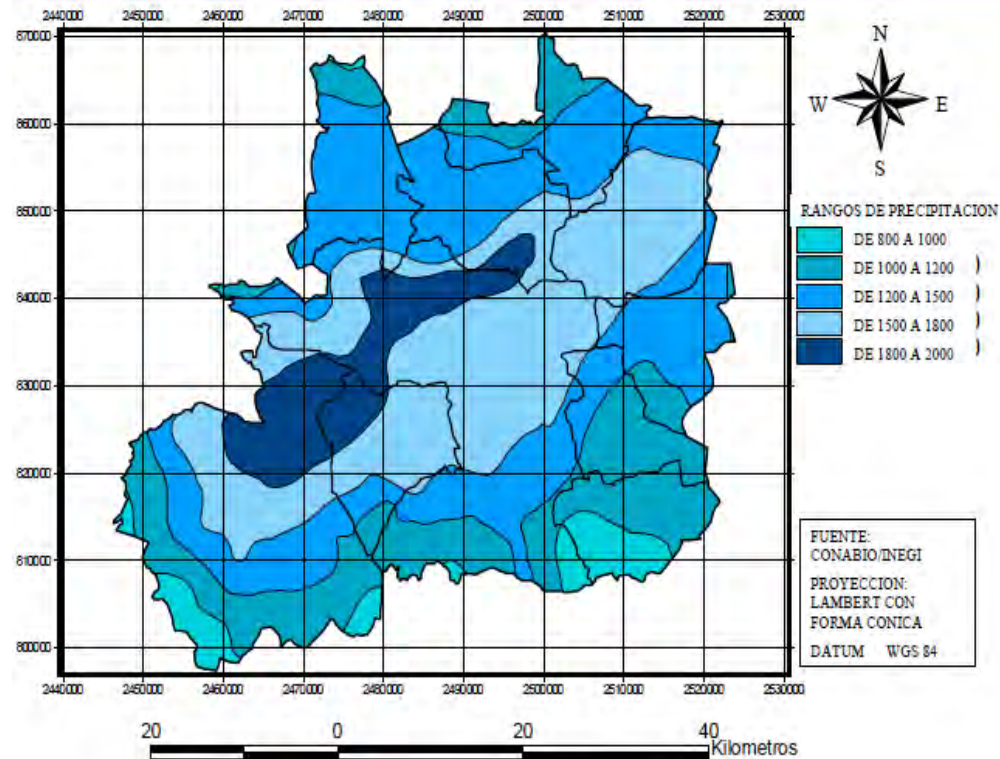
CONCLUSIÓN:

El conocer la temperatura, y la precipitación del sitio nos ayudará a dar una mejor respuesta no solo en cierta temporada del año, sino durante todo el año y con ello proponer la mejor solución para todas las actividades.

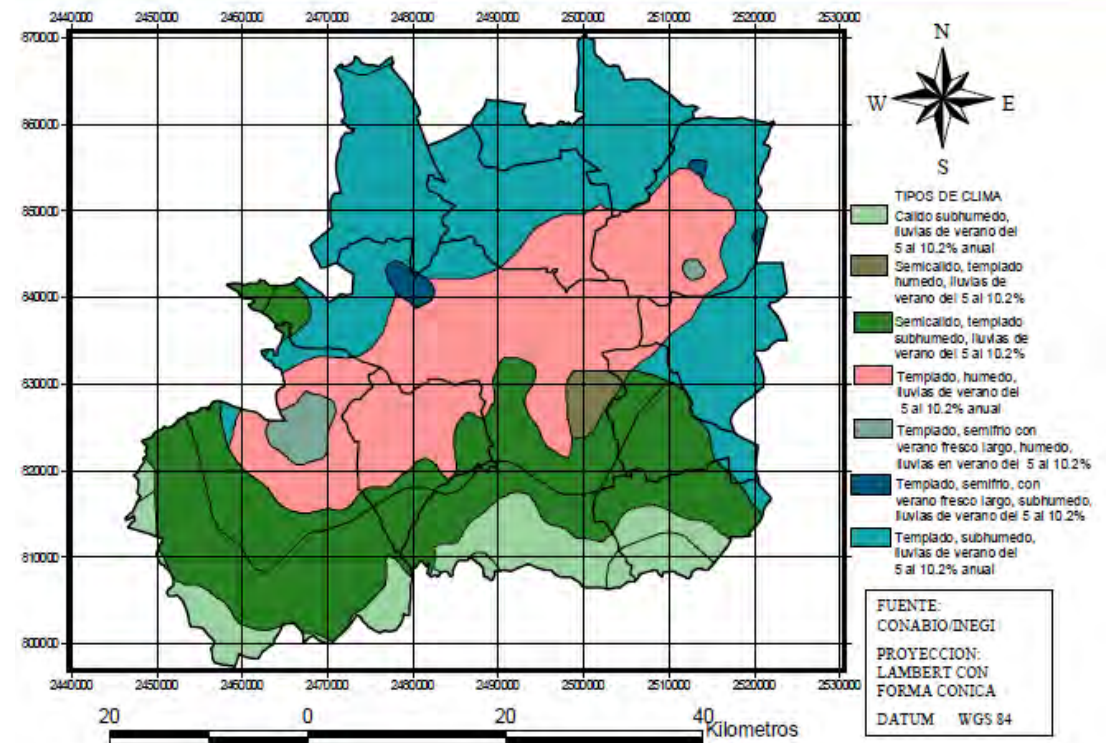
Con las temperaturas que se tiene el proporcionar tanto áreas verdes para tener un flujo de aire constante, y contar con ventilaciones cruzadas para evitar que el calor se sofoque árboles para propiciar ese clima favorable ya que últimamente en Uruapan hace más calor de lo normal.

El tener un buen flujo en caso de lluvias para evitar encharcamientos e inundaciones dentro de las instalaciones, manejar niveles, banquetas para resolver este problema.

PRECIPITACION URUAPAN



CLIMA URUAPAN



El conocer los rangos de precipitación en la región es de gran ayuda para diseñar edificaciones y circulaciones adecuadas, el clima en la ciudad de Uruapan es muy agradable aunque últimamente se tiene más calor que antes por ellos una buena ubicación y orientación de las edificaciones podrá responder adecuadamente al proyecto y a las diferentes actividades que se realizarán dentro de estas instalaciones y harán de su estancia algo muy agradable.

Orientaciones hacia el norte, ventilaciones de norte y sur, baños con orientación poniente para mantenerlos secos y la ayuda de la vegetación para proporcionar sombra son de gran ayuda y espacios abiertos.

FLORA Y FAUNA



Canis latrans.

La Flora: Un muy importante sector del territorio de Uruapan, principalmente hacia el centro y norte, se dedican a la agricultura, el resto del municipio se encuentra cubierto por bosque, en el que en las zonas más elevadas se encuentran pino y encino y ya en la parte más baja pegada a Tierra Caliente la flora es muy parecida a Tierra Caliente poca precipitación y más escasa vegetación que el Norte ya no hay pino solo hayamos especies como parota, guaje, Mezquite, Nopales, cascalote y cirián.⁷ Fauna: Su fauna se conforma principalmente por coyote, zorrillo, venado, zorra, cacomixtle, liebre, tlacuache, conejo, pato, torcaza y chachalaca. la Zona sur también podemos hallar especies de Tierra Caliente tal como el Alacrán , Besuconas Hemidactylus frenatus , Armadillo , Gavilán, Víbora de cascabel, Cuiniques, entre otros.

DEMOGRAFÍA

De acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2005 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el municipio de Uruapan tiene una población total de 315,350 habitantes, de los cuales 152,442 son hombres y 162,908 son mujeres;⁸ por lo cual su índice de población masculina es del 48.2%, el 31.8% de la población es menor de los 15 años de edad, y el 61.6% de la población se encuentra entre los 64 y los 15 años de edad; el 93.7% de los habitantes viven en localidades superiores a los 2,500 habitantes que por tanto son consideradas urbanas y el 6.5 de la población de 5 años y más habla alguna lengua indígena.

Economía



*La principal actividad agrícola del municipio de Uruapan sin duda es el cultivo del aguacate, que ha sido llamado el oro verde de Michoacán. El gran auge de la producción de aguacate en el estado se dio a partir del año 1997, este fue el año donde se suspendió la prohibición de exportar aguacate Mexicano a Estados Unidos

decreto impuesto desde el año de 1913. A partir de 1997 el municipio ha exportado aguacate a los Estados Unidos siendo este el mayor consumidor de la producción Uruapense alcanzando las 200 mil toneladas de un total de 300 mil toneladas exportadas al extranjero.

*Sin dejar de sumar importancia, algunas de las actividades agrícolas del municipio son; el cultivo de la caña de azúcar, maíz, durazno, café, guayaba y hortalizas como jitomate, chile y calabaza. La actividad pecuaria tiene importancia, además se cría bovino, porcino, caprino, equino, avícola y existe un pequeño sector de silvicultura.

*La actividad industrial no está muy desarrollada, aunque existen empresas dedicadas a la fabricación de plásticos, fabricación de papel, productos a base del chocolate y empaques de aguacate.

*El sector del comercio y servicios se integra por la actividad de hoteles y restaurantes de la ciudad, así como de los centros comerciales, entre los cuales se encuentran grandes cadenas internacionales y nacionales.



Plantíos de maíz.



Plantíos de azúcar.



Bovino, caprino, avícola, etc.

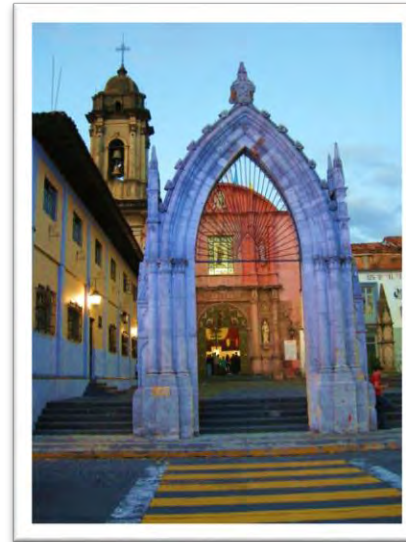
Turismo



Parque Nacional Barranca del Cupatitzio.



Plaza Huatampera (Centro)



Templo de San Francisco.



Plaza Mártires de Uruapan



La Tzararacua.



Expo feria del aguacate. (Uruapan)



Mercado de Antojitos.

Industria:



La chocolatera como una de la primeras Industrias originaría de Uruapan.



PEMEX una de las Industrias más importantes a nivel nacional es parte importante.



La Industria de Charanda Uruapan una de las más antiguas Industrias en la ciudad y que es creada aquí mismo que durante años se ha fortalecido generando ingresos.



SCA una Industria con mucha aportación económica para la población de Uruapan que durante muchos años ha ido creciendo y fortaleciéndose y con ello dando más fuente de trabajo a la ciudadanía de Uruapan y poblaciones cercanas.

Localidades

El municipio de Uruapan se integra por 188 localidades, las principales de las cuales y su población son las siguientes:

Localidad	Población	Localidad	Población
Total Municipio	315,350	Santa Rosa	3,622
Uruapan del Progreso	264,439	Nuevo Zirosto	2,239
Capácuaro	7,424	Corupo	1,994
Angahuan	5,773	Jicalan	1,899
Caltzontzin	5,136	Jucutácato	1,442
San Lorenzo	3,971	Santa Ana Zirosoto	1,634
Toreo el bajo	3,642	El sabino	579

Política

El gobierno del municipio le corresponde al ayuntamiento, el cual está integrado por el Presidente Municipal, un Síndico y el cabildo compuesto por 12 regidores, 7 electos por mayoría relativa y 5 por el principio de representación proporcional.

El ayuntamiento es electo por un periodo de tres años no renovable para el periodo inmediato pero si de manera no continua, entrando a ejercer su cargo el día 1 de enero del año siguiente a la elección.

Comunicaciones

El municipio cuenta con el Aeropuerto Internacional de Uruapan y las siguientes carreteras:

- Carretera Federal 37 Es una carretera que parte de la ciudad de León, cruzando el estado de Michoacán, en ciudades como La Piedad, está a su paso por Uruapan se convierte en el Paseo Lázaro Cárdenas, divide la ciudad en dos partes y sigue su camino a la costa. Hay una carretera de cuota, que inicia varios kilómetros al Este de la ciudad.
- Carretera Federal 14 Existe una carretera libre y una autovía de cuota, que tienen un trazado paralelo, iniciando en la ciudad de Pátzcuaro con destino a Uruapan
- Autopista siglo XXI. Es una autopista que comunica a **Uruapan**, Morelia y Lázaro Cárdenas

DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL TERRENO

Ubicación de los terrenos en análisis y determinación para el desarrollo del proyecto.



Plano de la ciudad de Uruapan Ubicación de los posibles terrenos en análisis para el proyecto.

ANÁLISIS DEL TERRENO #1

DETERMINACIÓN DEL TERRENO

*ANÁLISIS DEL TERRENO #1

Se eligió este terreno por la proximidad a la mancha urbana y la cercanía con la secretaria de seguridad pública de la ciudad, para favorecer a su buena comunicación, también un factor importante es el que se puede optar este terreno dado a que es federal, porque los terrenos que tiene el municipio dentro de la ciudad no cumplen con el área necesaria ni la cercanía para favorecer el buen trato a la ciudadanía.

Este terreno se puede facilitar para la creación de organizaciones de seguridad pública y más en esta época por la que atraviesa el país, se están creando demasiados espacios donde se capacite a los cuerpos de seguridad pública para poder responder mejor a la demanda de la sociedad y con ello poder cumplir al máximo con sus obligaciones.



Proximidad con la Dirección de Seguridad Pública, tránsito y Vialidad.

DATOS NECESARIOS DEL TERRENO PARA EL PROYECTO.

Topografía del terreno- La topografía del terreno es que está lleno de vegetación y se encuentra en una zona de cultivo ya que en esa área se tiene una huerta de aguacate.

Climatología- El terreno tiene poca filtración al subsuelo, aunque por tener aguacates el agua que se tiene la absorbe el mismo árbol.

Resistencia del suelo- El terreno tiene muy poca resistencia debido a que está en una zona de cultivo por lo cual requerirá de excavación y relleno con material de banco para una mejor capacidad de carga.

Vientos dominantes- Son de norte a sur por lo cual deberemos contemplar las orientaciones para darle un mejor uso a las edificaciones.

Asoleamiento- De oriente a poniente con un ángulo de 35° al sureste.

Fauna y Flora- Ardillas, ratas, zorrillos, serpientes, tusas, Flora (Aguacate en su mayoría).

Vialidades- Se encuentra sobre una vialidad secundaria que es la calle Eucalipto, en la colonia Miraflores, con circulación en ambos sentidos y con proximidad a una calle principal que es la Av. Latinoamericana.

Zonificación- Está situado al oriente de la ciudad y ya está casi en medio de la mancha urbana, es parte de los terrenos del aeropuerto Internacional de la ciudad de Uruapan.

Reglamento- Federal por ser un terreno federal y con apego a la SSP, tanto estatal como municipal.

Colindancias:

*Colinda hacia el norte con terreno del aeropuerto internacional de la ciudad de Uruapan que es el mismo terreno donde estamos planteando la Academia, al Sur colinda con casas habitación que es la calle Concorde en y colonia villas de la Magdalena y Infonavit Aeropuerto, al poniente con la calle Eucalipto que es una vialidad secundaria, y al Oriente colinda con la pista de aterrizaje y despegue del aeropuerto.

Se tiene una buena ubicación ya que de frente tiene lo que es la Dirección de Seguridad Pública Tránsito y Vialidad Municipal, con lo cual se podría dar un auge a este espacio y contar con áreas necesarias y óptimas para poder relacionar estas 2 áreas y con ellas fomentar a un mejor desarrollo, control y capacitación de los cuerpos policíacos.

El terreno prácticamente esta nivelado ya que se tiene una huerta de aguacate por lo que se tendrá que limpiar y emparejar pero muy poco tiene ciertas medid que varían a un máximo de 15cm a, del nivel de calle se encuentra levantado 30 cm.



Calle Eucalipto.

*Las dimensiones del terreno pueden variar ya que el encargado del aeropuerto dijo que toda esa área se podría disponer para este proyecto apoyado por el gobierno Federal, Estatal y Municipal.



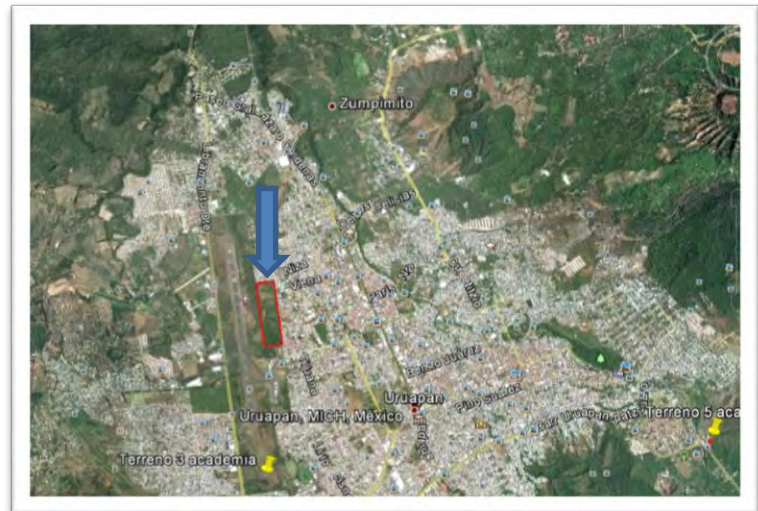
Dimensiones del terreno disponible.

El terreno que se tiene es de más de 21 hectáreas, ya que el terreno mide 878 x 248 m que da un total de 217,744 m².

Por lo cual el programa se puede cumplir muy fácil y con grandes áreas para esparcimiento en un futuro, pero en base al programa arquitectónico lo que se requiere para la academia es de 35,293.54 m², por lo cual se tomaron 37,500 m², que nos da una dimensión de 250m sobre la calle Eucalipto y 150m sobre la lateral que abarca la calle Concorde lo cual nos da un poquito más de lo que se requiere para poder crecer a futuro respetando lineamientos federales.



Vista del terreno actual.



Ubicación del terreno dentro de la mancha Urbana.

Se encuentra hacia el lado oriente de la ciudad por lo cual se puede prestar para una mejor ubicación para todos los usuarios y no tengan que hacer un recorrido tan largo.

Donde se pueda ejercer el poder de la fuerza pública tanto a la zona norte, zona sur, zona oriente y zona poniente que es como se tiene dividido la Secretaría de Seguridad Pública de la ciudad.



Terreno del aeropuerto y ubicación del terreno disponible.

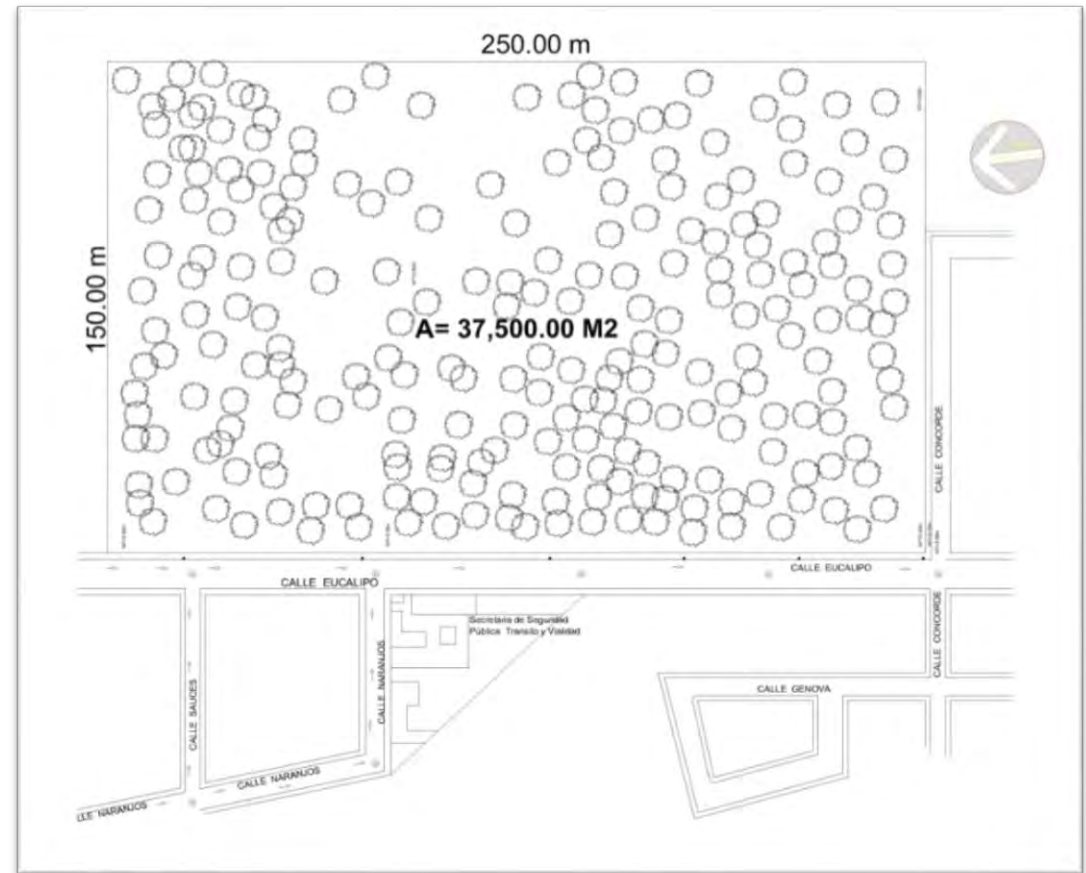
En esta ubicación no obstruye el aterrizaje y despegue de los aviones, se tiene un mejor control por estar dentro de un terreno federal que está en constante vigilancia, se encuentra rodeado por zonas habitacionales.

Por lo que podría tener una gran afluencia dentro de las personas de la ciudad, colonia y de los alrededores de la ciudad.

El proyecto se plantea en una zona específica donde podría funcionar mejor por esa liga directa con las instalaciones de Seguridad Pública de esta ciudad donde trabajando en conjunto funcionarían mejor.



Terreno federal aeropuerto.



Dimensiones del terreno.

ANÁLISIS DEL TERRENO #2

***ANÁLISIS DEL TERRENO #2.**

Este terreno es del municipio tiene una extensión de 10,400.48 m², se localiza al oriente de la ciudad, y es parte de donación al municipio por que ahí se construyeron fraccionamientos de vivienda, se descartó este terreno por que para ingresar ahí que pasar por diferentes calles dentro del fraccionamiento, y es muy incómodo, también factor por el cual no se puede utilizar es la proximidad a la mancha urbana, porque estas instituciones deben de estar listas y a la mano para actuar cuando se les necesite.

DATOS NECESARIOS DEL TERRENO.

Topografía- El terreno está sin uso y anteriormente era utilizado para la agricultura.

Está ubicado sobre una vialidad secundaria por lo cual sería complicado su acceso.

Situación legal del predio- Es un área de donación al municipio por lo cual este terreno se podría proponer para el proyectó.

Las colindancias son con terrenos agrícolas, casas habitación y están sobre un fraccionamiento, Villa real, sobre la calle Merlot s/n y cuenta con una extensión de 10,400.48.



Vista aérea del terreno



Distancia del terreno de una vialidad principal



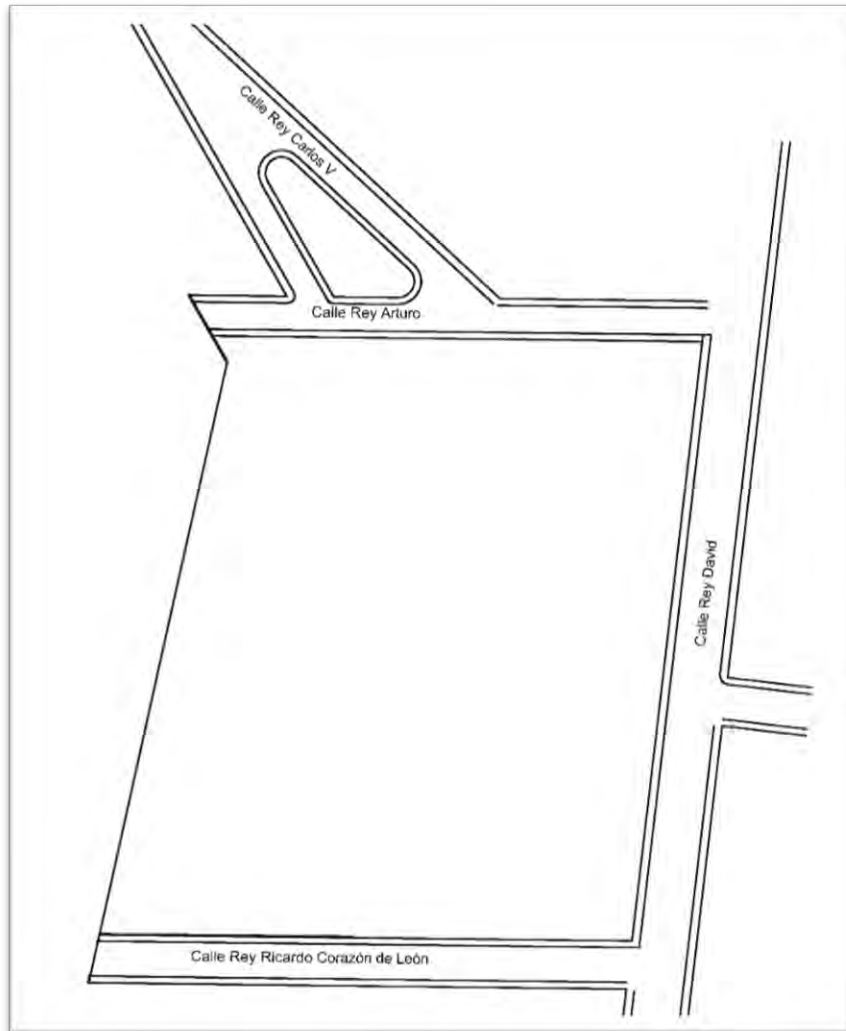
Terreno vista aérea

El terreno está muy escondido su acceso es complicado, la única manera que serviría es que es de donación por parte del municipio, pero otro factor importante es el área requerida para la academia.



Plano del terreno

En el plano podemos observamos las medidas del terreno y las calles aledañas y por lo que se ve es de donación al municipio ya que al haberse construido un fraccionamiento al municipio se le dono esta área.



Podemos observar la forma del terreno y las calles con las que colinda.



Estas son algunas fotos del terreno para poder darnos más una idea de cómo es en realidad y de cómo está el contexto.



Se puede ver que el terreno prácticamente está limpio y a sus alrededores cuenta con vegetación, como arbole y arbusto.

ANÁLISIS DE TERRENO # 3

***ANÁLISIS DEL TERRENO #3.**

Este terreno está ubicado a la salida hacia Parcho al norte de la ciudad, se encuentra en una zona boscosa y con poca pendiente.

El terreno también es de donación al municipio ya que ahí se construirá un fraccionamiento llamada “Cabañas a mirador vista real” el cual ya está aprobado y está por empezarse.

Este terreno tubo un factor parecido al terreno anterior, que por ser de donación al municipio está dentro de un fraccionamiento y su ingreso sería muy incómodo tanto para la misma academia como para los que vivan en el fraccionamiento.

Lo único bueno de este terreno es que su proximidad en cuanto a una calle principal está cerca y sería bueno eso pero por lo demás si carece de factibilidad el terreno.

Es un terreno boscoso se tiene demasiados árboles y lo malo es que es esta zona empieza lo que es los mantos freáticos que salen en el parque nacional, por lo cual estos terrenos deberían de ser conservados para prevenir la contaminación del agua que es de mucha importancia para la ciudad.

El terreno en si es un barranca por lo cual se necesitaría de rellenar o ir haciéndolo por plataformas por lo cual resultaría mucho más costoso.

Tiene de colindancia un fraccionamiento lo cual lo hace un tanto incómodo para las personas que ahora habitan ahí.

La superficie del terreno es de 10,309.00 m², cuenta con luz eléctrica, agua lo único que no tiene es drenaje dado a que en esas zonas es donde el agua que viene de la sierra por ahí pasa y sale en el parque nacional.

La capacidad de carga del terreno es buena dado a que es un terreno rocoso.

El terreno se ubica en una calle secundaria-local y en su entorno se tiene bosque, y casas habitación, a unos cuantos metros se tiene una vialidad principal que es la carretera Uruapan –Paracho.



CARRETERA URUAPAN- PARACHO



Ubicación del terreno.



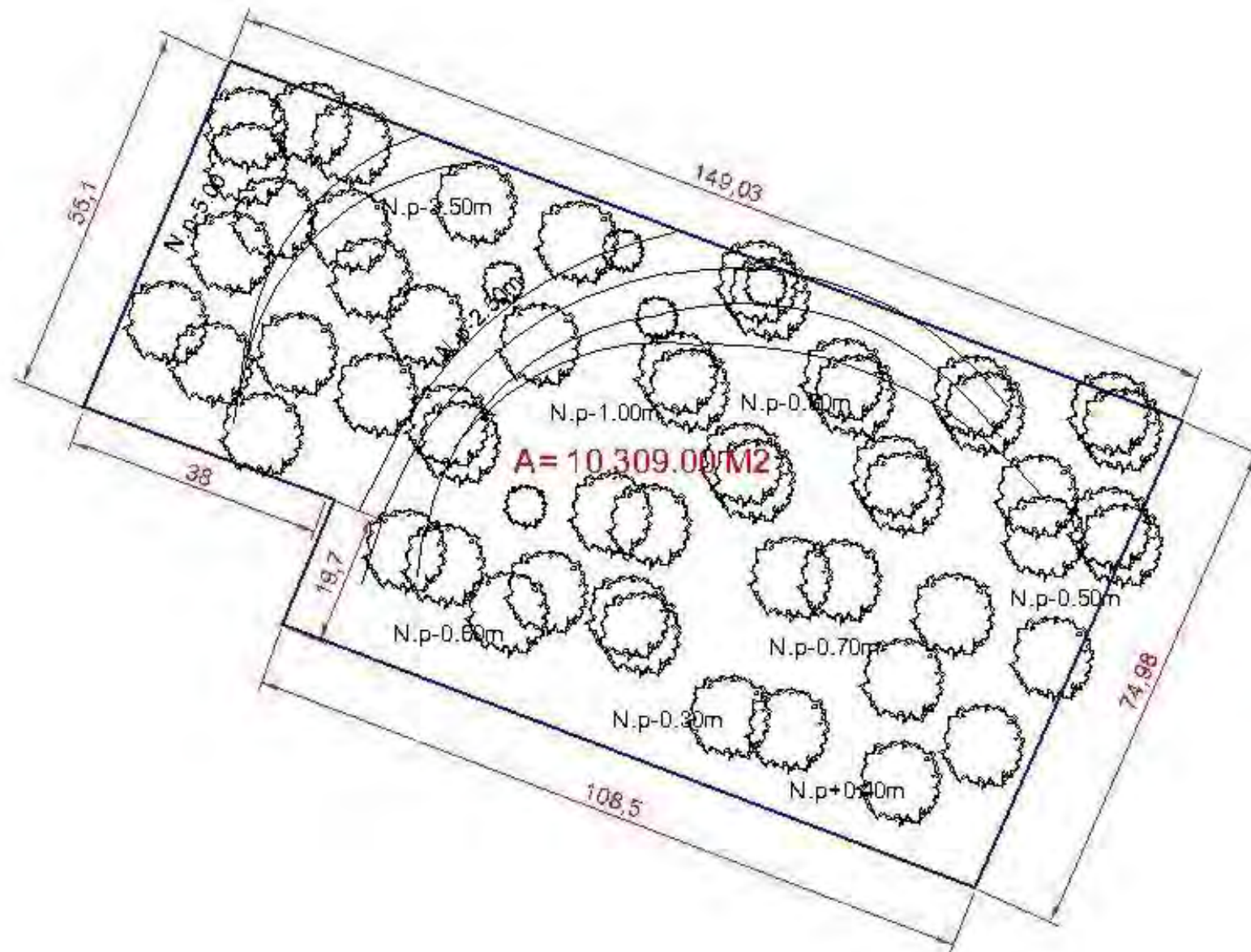
Distancia de la mancha urbana.

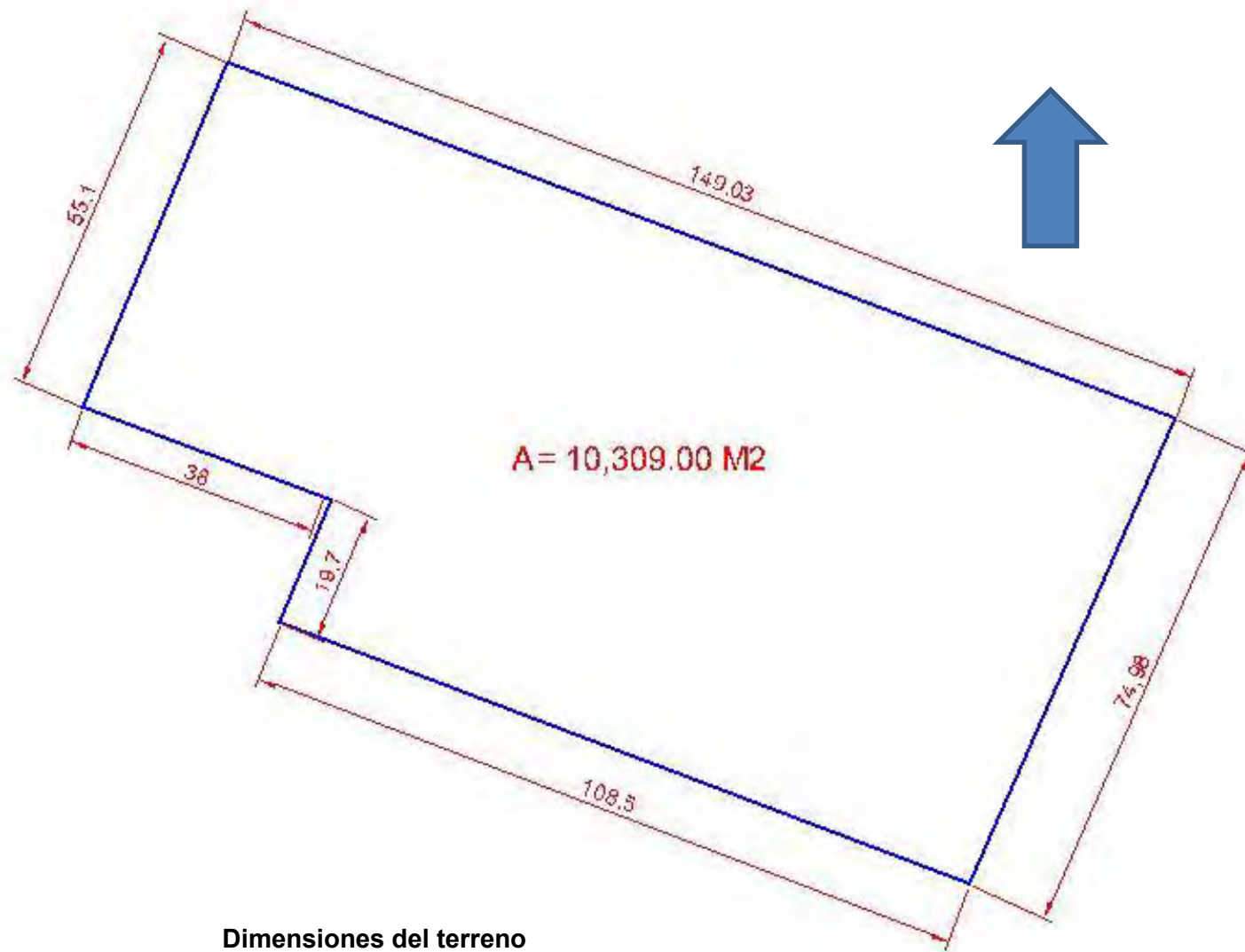


Fotos del terreno



Foto de colindancias del terreno





ANÁLISIS DE TERRENO ELEGIDO

FUE EL #1

ANÁLISIS DEL TERRENO ELEGIDO

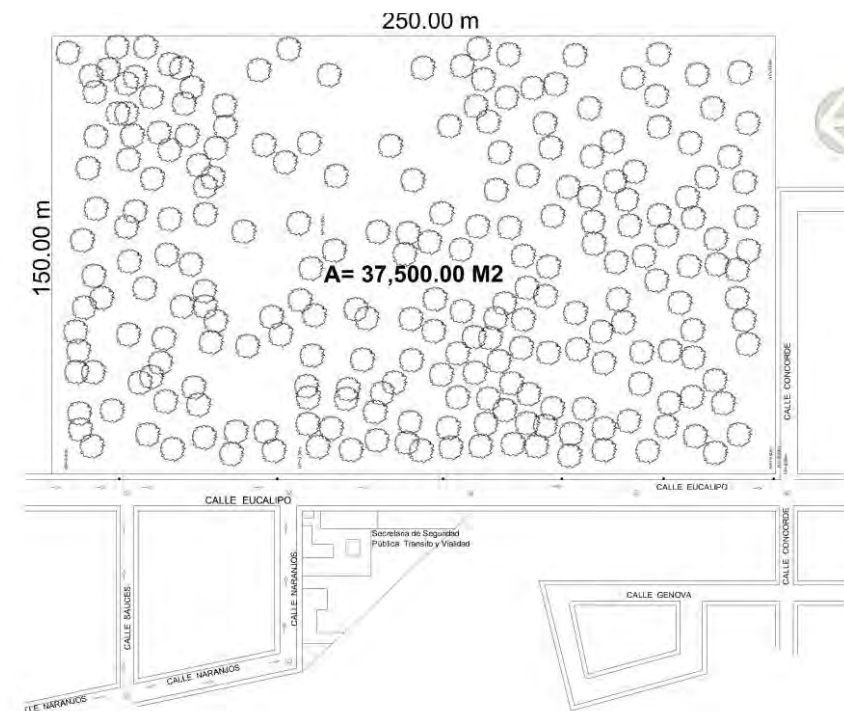
EL TERRENO ELEGIDO FUE EL # 1.

Fue el que más cumplió con los requerimientos necesarios para una Academia de policía:

- * Por su cercanía con la dirección de Seguridad Pública de la ciudad.
- * Por tener una mejor ubicación dentro de la mancha urbana.
- * Por tener el espacio necesario para su diseño.
- * Cuenta con la cercanía del aeropuerto de la ciudad, ya que esto puede facilitar el traslado de los altos mandos para sus visitas y traslados a diferentes partes de la República.
- * Al no contar el municipio con un espacio de donación para un proyecto de este tipo, el terreno del aeropuerto por ser de propiedad federal puede ser un terreno del cual se pueda disponer para su creación, ya que el presidente de la república mexicana y el gran interés por solidificar estas instituciones de seguridad pública aportaría este terreno para su causa.
- * El terreno actualmente tiene preexistencias de árboles de aguacate por lo cual el proyecto no afecta en nada, al contrario se le daría un uso a esos terrenos.



Terreno actual.



Terreno actual, medidas y vialidades.

Fotos dentro del terreno, preexistencias

Las preexistencias del terreno como se puede observar son en su mayoría arboles de aguacate de ya unos 20 años de edad, hacia la parte poniente se optó por plantar aguacates para darle un poco más de atención a esos terrenos y también como una fuente de ingreso anexa al aeropuerto.



En las imágenes podemos apreciar que el terreno es prácticamente plano tiene solo ligeros desniveles que van desde 1 a 30 cm pero con la limpia y trazo en el terreno se puede solucionar sin dificultad alguna.

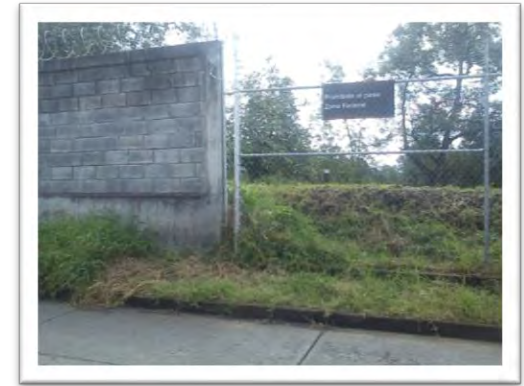




Podemos observar la colindancia que se tiene del terreno con la calle Eucalipto y la banqueta.



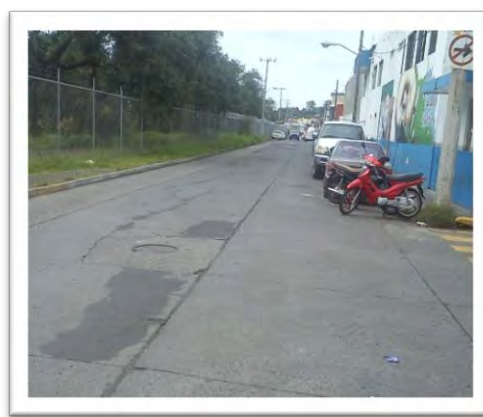
Podemos observar el desnivel que tiene el terreno en la superficie de rodamiento se elevó el nivel y se mejoró con tierra, grava y se le agregó una capa de asfalto para la circulación de vehículos del aeropuerto que recorren las colindancias del terreno.



Se observa la vialidad sobre la calle Eucalipto, donde se ve que se tiene cercado con malla ciclónica y se le viene colocando también una barda de tabicón, la banqueta es de 1.20 la barda viene desde la Av. Latinoamericana, y le faltan 250m para completar esa colindancia.



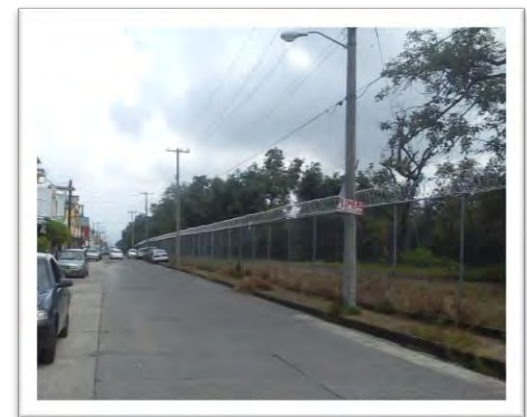
Se observa la Calle Concorde que también está cercada con malla ciclónica pero esta no tiene banqueta y el poco espacio que se tiene es de 40 cm donde apenas caben los postes de luz como se puede observar.



La calle Eucalipto cuenta con drenaje municipal que va de norte a sur dado a que la calle tiene desnivel hacia el sur, como se observa en la imagen los registros de drenaje en la parte central de la calle.



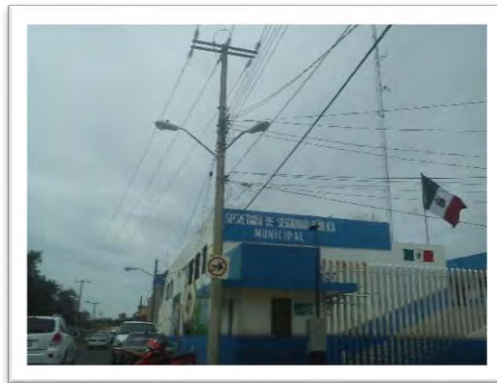
La calle también cuenta con rejillas para drenar el agua pluvial en todo lo ancho de la calle y con esto reducir los encharcamientos y evitar que el agua termine inundando las casas que se encuentran hacia el Sur que es la colonia Infonavit aeropuerto.



En la imagen se observa que el terreno y la vialidad cuentan con energía eléctrica mediante ductos subterráneos, como también aérea, mediante postes de luz, lo cual es mucho mejor para el proyecto.



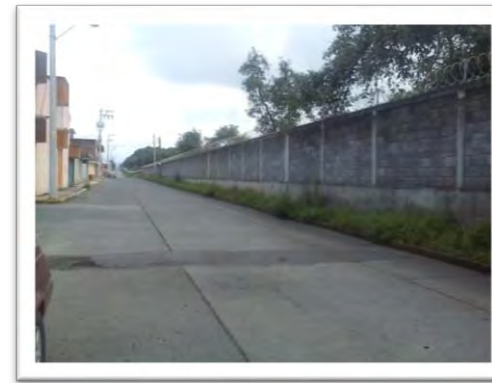
El terreno también cuenta con el servicio de agua potable por lo cual el terreno cuenta con todos los servicios básicos para poder desarrollar un buen proyecto y una buena ubicación.



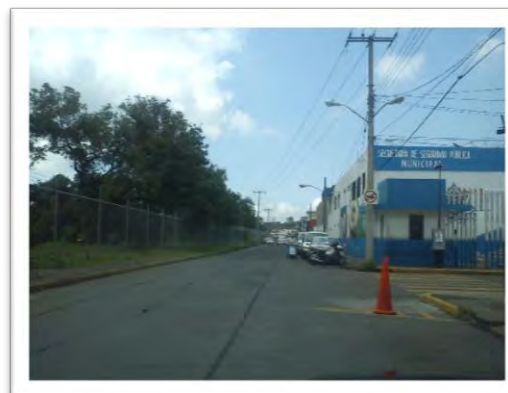
El terreno cuenta con el servicio de telefonía que se observa en la imagen, lo cual da otro servicio indispensable para este proyecto y su buen funcionamiento.



Otro servicio con el que cuenta, para una buena elección del terreno es el del servicio urbano que es factible para este proyecto como observamos en la imagen la ruta de los urbanos pasa por esta calle (Eucalipto) lo cual resuelve otro factor de comunicación y traslado accesible.

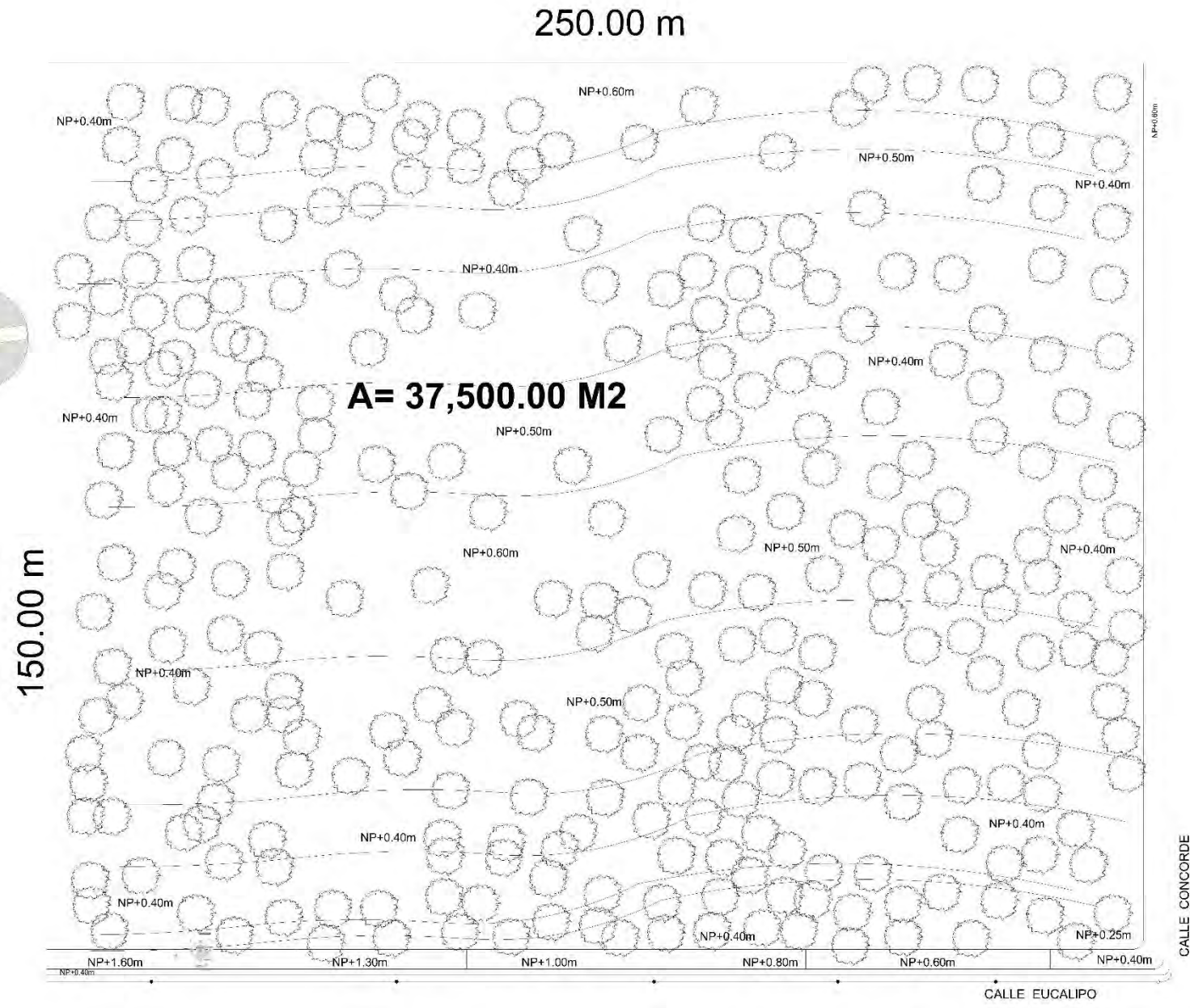


Imágenes de la vialidad viniendo de la Av. Latinoamericana, se observa el terreno del aeropuerto ya bardeado, la calle es de 10m de ancho y banquetas del lado del aeropuerto de 1.20m y del lado de las casas es de 1.50m la calle es en concreto.

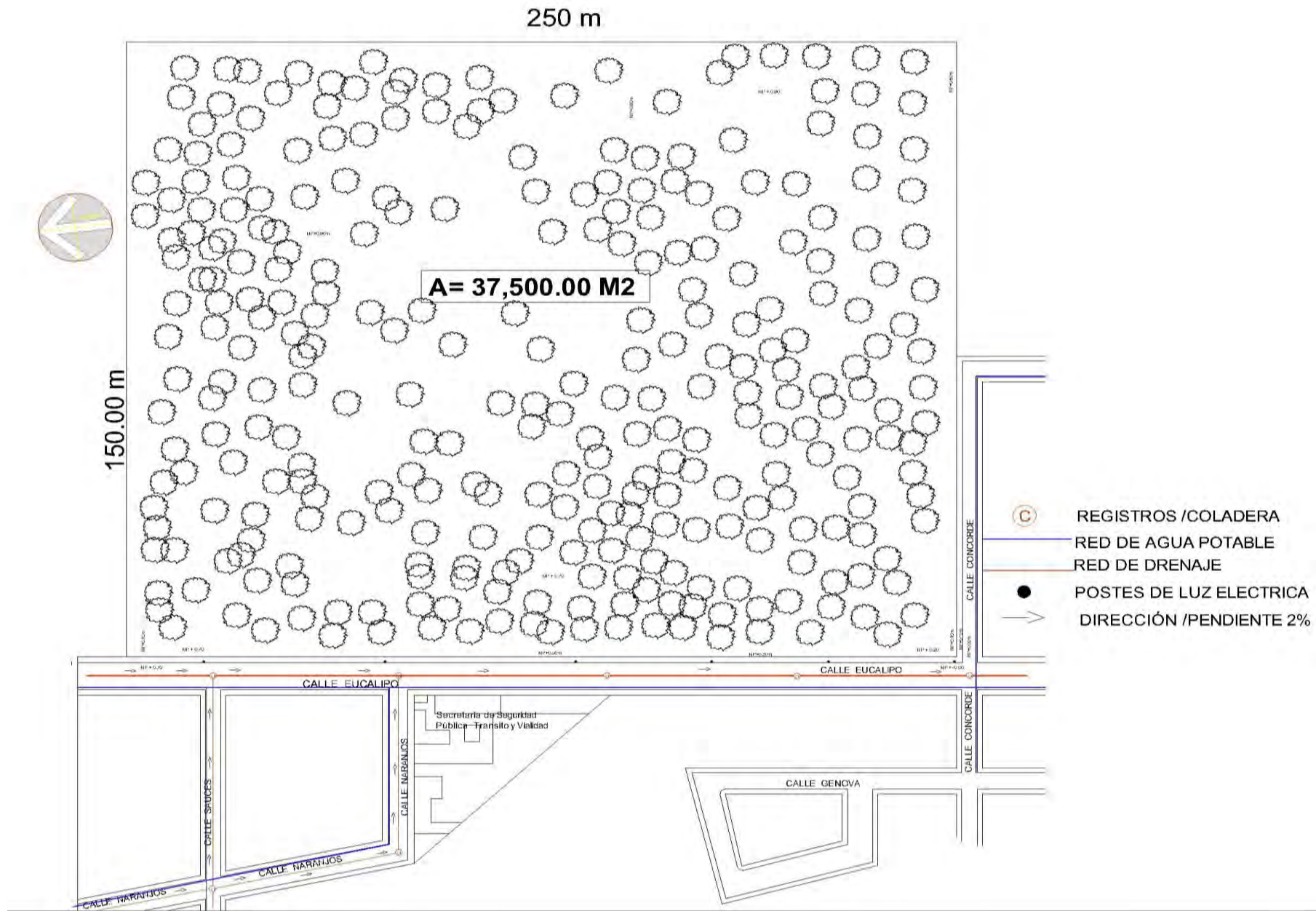


La cercanía con la Dirección de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad Municipal es otro punto muy a nuestro favor ya que estarían en liga directa las oficinas de la D.S.P.T. y V.M., ya que la Academia de Policía estaría en contacto y dependería uno del otro.

TERRENO, DESNIVELES.



***TERRENO CON LA UBICACIÓN Y FLUJO DE LOS SERVICIOS.**



MARCO NORMATIVO

ASPECTO LEGAL

MARCO NORMATIVO**SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA**

El **Sistema Nacional de Seguridad Pública (SNSP)** es la instancia que sienta las bases de coordinación, así como la distribución de competencias, en materia de seguridad pública, entre la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los municipios, bajo la directriz del Consejo Nacional de Seguridad Pública, siendo este último la instancia superior de coordinación y definición de políticas públicas.

Asimismo, el 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos en relación con 7º de la Ley General de Sistema Nacional de Seguridad Pública señalan sus atribuciones entre las cuales destacan las siguientes:

- Formular y evaluar las políticas y estrategias en materia de seguridad pública.
- Proponer y evaluar el Programa Nacional de Procuración de Justicia, el Programa Nacional de Seguridad Pública y demás instrumentos programáticos en la materia.
- Regular los procedimientos de selección, ingreso, formación, capacitación, permanencia, evaluación, certificación y registro de los servidores públicos de las instituciones de Seguridad Pública.
- Determinar criterios uniformes para la organización, operación y modernización tecnológica de las Instituciones de Seguridad Pública.
- Determinar la participación de la comunidad y de instituciones académicas en coadyugancia de los procesos de evaluación de las políticas de prevención del delito, así como de las Instituciones de Seguridad Pública, entre otras.

Con base en lo anterior, las policías, los ministerios públicos, autoridades penitenciarias y las dependencias de seguridad pública a nivel federal, local y municipal trabajan de manera conjunta, lo que permite que el nuevo Sistema Nacional de Seguridad Pública refuerce y consolide la Estrategia de Seguridad del Estado.

VISIÓN 2040

El Sistema Nacional de Seguridad Pública cuenta con la aceptación ciudadana y sus reglas son observadas; sus instrumentos, instituciones, organizaciones y normas están perfectamente articulados; previene y/o controla lo previsible y reacciona actuando sobre lo imprevisible; mantiene condiciones favorables para el desarrollo humano y social, por lo que no es perceptible por la sociedad por su grado de eficacia; hay confianza de que atiende los fenómenos delictivos; es un sistema periférico y no central.

MISIÓN

Articular y coordinar a las instituciones de Seguridad Pública de los tres órdenes de gobierno a través de establecer directrices, alinear las políticas públicas, establecer sistemas de planeación estratégica, así como de evaluación y transparencia, constituyéndose en un Sistema confiable, legítimo y eficaz, buscando el respeto a la integridad física, moral y patrimonial de las personas y sociedad, facilitando con ello su desarrollo y plenitud.



Escudo de Sistema Nacional de Seguridad Pública

FACULTADES

- A. Formular, ejecutar, dar seguimiento y evaluar las políticas, programas y estrategias en materia de seguridad pública.
- B. Proponer, ejecutar y evaluar el Programa Nacional de Procuración de Justicia, el Programa Nacional de Seguridad Pública y demás instrumentos programáticos en la materia.
- C. Regular los procedimientos de selección, ingreso, formación, capacitación, permanencia, evaluación, certificación y registro de los servidores públicos de las instituciones de Seguridad Pública.
- D. Regular los sistemas disciplinarios, así como de reconocimientos, estímulos y recompensas de los servidores públicos de las instituciones de seguridad pública.
- E. Determinar criterios uniformes para la organización, operación y modernización tecnológica de las Instituciones de Seguridad Pública.
- F. Establecer y controlar bases de datos criminalísticas y de personal.
- G. Realizar acciones y operativos conjuntos de las instituciones de seguridad pública.
- H. Determinar la participación de la comunidad y de instituciones académicas en coadyugancia de los procesos de evaluación de las políticas de prevención del delito, así como de las Instituciones de Seguridad Pública.

OBJETIVOS

- A. Contar con servicios de información efectivos en el combate a la delincuencia y la corrupción.
- B. Reforzar y fomentar esquemas de interacción y coordinación interinstitucional.



Método de relación entre las partes a nivel de gobierno.

¿QUÉ ES EL CONSEJO NACIONAL SEGURIDAD PÚBLICA?

El Consejo Nacional de Seguridad Pública (CNSP) es el órgano superior del SNSP, y es presidido por el Presidente de la República, e integrado por los Secretarios de Gobernación, Defensa Nacional, Marina, Seguridad Pública, el Procurador General de la República, los Gobernadores de los Estados, el Jefe del Gobierno del Distrito Federal, y el Secretario Ejecutivo del SNSP.

Facultades

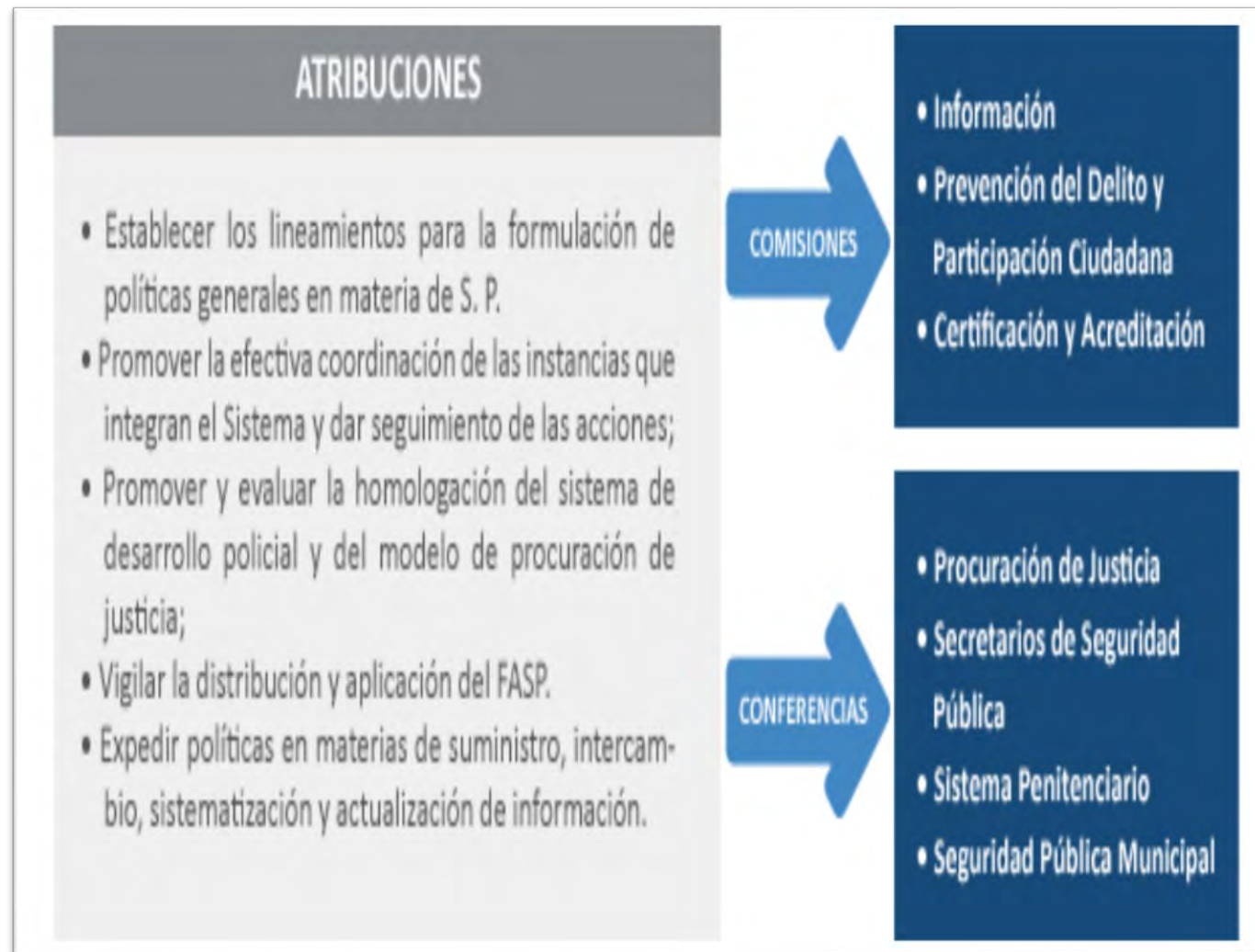
La principal función del CNSP consiste en promover la coordinación de las instancias que integran el SNSP para impulsar la homologación y el correcto desarrollo de los modelos ministerial, policial y pericial, así como el establecimiento de mecanismos para que la sociedad participe en los procesos de evaluación de las políticas de prevención del delito, así como de las instituciones de seguridad pública, entre otras.

El Consejo podrá invitar, por la naturaleza de los asuntos a tratar, a las personas, instituciones y representantes de la sociedad civil que puedan exponer conocimientos y experiencias para el cumplimiento de los objetivos de la seguridad pública. Dicha participación será con carácter honorífico. Así mismo el Presidente de la Comisión Nacional de Derechos Humanos será invitado permanente de este Consejo.

¿Quiénes lo integran?

CONSEJO NACIONAL DE SEGURIDA PÚBLICA





Fuente: www.Secretaria de Seguridad Pública/Reglamentos/Instituciones.

LEY GENERAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA**TÍTULO PRIMERO**

DISPOSICIONES PRELIMINARES Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria del artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Seguridad Pública y tiene por objeto regular la integración, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Seguridad Pública, así como establecer la distribución de competencias y las bases de coordinación entre la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, en esta materia.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y de observancia general en todo el territorio nacional.

SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN

Artículo 2.- La seguridad pública es una función a cargo de la Federación, el Distrito Federal, los Estados y los Municipios, que tiene como fines salvaguardar la integridad y derechos de las personas, así como preservar las libertades, el orden y la paz públicos y comprende la prevención especial y general de los delitos, la investigación para hacerla efectiva, la sanción de las infracciones administrativas, así como la investigación y la persecución de los delitos y la reinserción social del individuo, en términos de esta Ley, en las respectivas competencias establecidas en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El Estado desarrollará políticas en materia de prevención social del delito con carácter integral, sobre las causas que generan la comisión de delitos y conductas antisociales, así como programas y acciones para fomentar en la sociedad valores culturales y cívicos, que induzcan el respeto a la legalidad y a la protección de las víctimas.

Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Centro de Documentación, Información y Análisis *Nueva Ley DOF 02-01-2009* 2 de 55.

Autoridades competentes en materia de justicia para adolescentes, así como por las demás autoridades que en razón de sus atribuciones deban contribuir directa o indirectamente al objeto de esta Ley.

Artículo 4.- El Sistema Nacional de Seguridad Pública contará para su funcionamiento y operación con las instancias, instrumentos, políticas, acciones y servicios previstos en la presente Ley, tendientes a cumplir los fines de la Seguridad Pública.

La coordinación en un marco de respeto a las atribuciones entre las instancias de la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, será el eje del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

(Sistema Nacional de Seguridad Pública/Reglamentos de Seguridad Pública.com.mx)

PLAN DE DESARROLLO DE LA CIUDAD DE URUAPAN*APARTADO - SEGURIDAD PÚBLICA.**

ARTÍCULO 3. El Municipio de Uruapan, Michoacán de Ocampo, es una entidad de interés público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, autónomo en su régimen interior y libre administración de su hacienda, con facultades para expedir reglamentos de observancia general, conforme a lo dispuesto en los artículos 115 fracción III inciso (h) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 123 fracción V inciso de la Constitución Política del Estado de Michoacán de Ocampo.

ARTICULO 4. La seguridad pública se conceptúa como servicio público según lo establecen los artículos 70, 72 fracciones VIII y IX, de la Ley Orgánica Municipal, del Estado de Michoacán.

Estará a cargo del Ayuntamiento, quien lo proporcionará a través de esta Dirección, corporaciones auxiliares así como de los Consejos de Seguridad Pública y Participación Ciudadana en el Municipio que se organicen y funcionen de acuerdo a las disposiciones de éste y sus reglamentos.

ARTÍCULO 5. La Dirección es una corporación destinada a mantener el orden público, la buena circulación vehicular y peatonal, a fin de garantizar la prevención del delito, protegiendo los intereses de la sociedad, dentro de la jurisdicción municipal.

ARTÍCULO 6. La Dirección depende directa y exclusivamente del Ayuntamiento, su mando supremo corresponde al Presidente Municipal y su mando inmediato al Director Página 3 de 58 de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad Municipal.

Es facultad del Presidente Municipal previo acuerdo del Ayuntamiento, crear, fusionar, modificar o suprimir dependencias, entidades y unidades administrativas de acuerdo con las necesidades y la capacidad financiera del Ayuntamiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 93 de la Ley Orgánica Municipal y el Bando de Gobierno.

ARTÍCULO 9. Para ser miembro del cuerpo de Seguridad Pública y Tránsito Municipal se requiere cumplir con los requisitos señalados en el artículo anterior, además de los siguientes:

- I. Tener 18 años cumplidos al momento de la designación;
- II. Presentar certificado de educación básica;
- III. Presentar dos cartas de recomendación de persona de reconocida solvencia moral;
- IV. Presentar certificado médico reciente;

V. No tener antecedentes penales por delito doloso;

VI. Aprobar los exámenes médicos, toxicológicos y psicométricos;

VII. Tener acreditado el Servicio Militar Nacional;

VIII. No estar suspendido, ni haber sido destituido o inhabilitado de algún cuerpo policial; y,

IX. Aprobar los exámenes físicos y de conocimientos mínimos de admisión.

Los aspirantes que resulten seleccionados cursarán en la Dirección, la Academia de Formación Básica para Policía Preventivo, Tránsito y Vialidad Municipal y al concluir ésta satisfactoriamente, serán dados de alta los cadetes de mejor conducta, mayor aptitud y rendimiento, dispuesto en el artículo 5° fracción V de la Ley de los Trabajadores al Servicio del Estado de Michoacán de Ocampo y de sus Municipios



REGLAMENTO MUNICIPAL DE SEGURIDAD PÚBLICA (URUAPAN)*TÍTULO PRIMERO****DISPOSICIONES GENERALES**

ARTÍCULO 1.- El Municipio de Uruapan, Michoacán, es una Entidad de interés público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, autónomo en su régimen interior y libre administración de su hacienda y con facultades para expedir reglamentos de observancia general, conforme a lo dispuesto en el Artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 123 de la Constitución Política del Estado de Michoacán, sus leyes reglamentarias y demás disposiciones aplicables.

ARTÍCULO 2.- La Seguridad Pública se conceptúa servicio público como lo señala el Artículo 82 de la Ley Orgánica Municipal y con fundamento en el Artículo 83 del mismo ordenamiento estará a cargo del Ayuntamiento, quien lo proporcionará en el Municipio a través de los cuerpos de Policía Municipal y Corporaciones auxiliares que se organicen y funcionen de acuerdo a las disposiciones de este Reglamento.

ARTÍCULO 3.- La Policía preventiva, dependerá de la Dirección de Seguridad Pública Municipal a quien compete la organización, funcionamiento, dirección técnica y mando directo e inmediato de los mismos.

ARTÍCULO 4.- El presente Reglamento determina las bases de organización, atribuciones y funcionamiento de las corporaciones dependientes de Seguridad Pública. Así mismo señala las faltas de policía y determina las sanciones a que se hacen acreedores los infractores; las disposiciones serán de observancia general y obligatoria para los vecinos y habitantes del municipio sean residentes, con estancia transitoria o de paso, y para los miembros de las corporaciones según correspondan.

TÍTULO SEGUNDO
DE LA POLICÍA MUNICIPAL**CAPITULO I****Organización**

ARTÍCULO 5.- Las disposiciones del presente capítulo son de observancia general y obligatoria para todos los miembros de la Policía Municipal.

ARTÍCULO 6.- La Policía Municipal es una corporación destinada a mantener la tranquilidad y el orden público, dentro de la jurisdicción municipal para proteger los intereses de la sociedad.

ARTÍCULO 7.- Para el cumplimiento de sus fines, la Policía Municipal tendrá las siguientes atribuciones.

I.- Mantener el orden y la tranquilidad pública en el Municipio.

II.- Prevenir la comisión de delitos y proteger a las personas de su integridad física, bienes y derechos.

III.- Observar y hacer cumplir los Reglamentos Municipales.

IV.- Auxiliar a las Autoridades Federales y Estatales en los casos que sean requeridos para ello.

V.- Aprender a los delincuentes en los casos de flagrante delito y en los de notoria urgencia, cuando se trate de los que se persiguen de oficio y que por razones de la hora, del lugar o de la distancia, no haya Autoridad Judicial que expida la orden de aprehensión y exista temor fundado de que el presunto responsable se sustraiga a la acción de la justicia.

VI.- Ejecutar los programas y llevar a cabo las acciones que se hayan diseñado para garantizar la seguridad pública y la prevención de los delitos en el Municipio.

VII.- Realizar acciones de auxilio a la otra población del Municipio o cualquier otro del Estado, en casos de siniestros o accidentes, en coordinación con los programas Estatales y Municipales de Protección Civil.

VIII.- Las demás que le atribuyen las leyes y ordenamientos jurídicos aplicables.

ARTÍCULO 8.- La Policía Municipal depende directa y exclusivamente del Ayuntamiento, su mando supremo corresponde al Presidente Municipal y su mando directo al Director de Seguridad Pública.

ARTÍCULO 9.- El Director, subdirector, comandantes de policía y miembros de la corporación, acatarán siempre las ordenes que reciban del presidente Municipal.

ARTÍCULO 10.- La Dirección de Seguridad Pública estará integrada por el siguiente personal:

I.- Un Director;

II.- Un Subdirector;

III.- Dos comandantes, sargentos, cabos y

IV.- Los elementos que el presupuesto de egresos permita.

ARTÍCULO 11.- La Policía Municipal, se sujetará a un régimen militarizado que encabeza el Director de Seguridad Pública, siguiéndole el Subdirector, Comandantes, Clases y Agentes de Policía.

ARTÍCULO 12.- La subordinación debe ser mantenida rigurosamente entre los grados de la jerarquía a que se refiere el Artículo anterior.

ARTÍCULO 14.- Para ser miembro de la Policía Municipal dentro de los grados de clase o agente de policía se requiere haber cumplido 18 años y tener 40 años de edad como máximo, presentar certificado de enseñanza primaria como mínimo, dos cartas de recomendación de persona de reconocida solvencia moral, haber celebrado el contrato de trabajo correspondiente y los demás requisitos señalados en las fracciones I, III, IV, y V del Artículo anterior.

ARTÍCULO 15.- Para nombramiento o alta del personal serán preferidos aspirantes de mejor conducta y mayor aptitud, así mismo se tomará en cuenta la antigüedad de la solicitud.

ARTÍCULO 17.- La Dirección de Seguridad Pública tiene el deber de conservar la paz pública, evitar delitos, cooperar en la investigación de los que se cometan, proteger los derechos de las personas físicas o morales y velar por la libertad y respeto de las

garantías individuales que la Constitución otorga, haciendo para ello uso de su autoridad y de todos los elementos que estén bajo sus órdenes.

Conservará una completa ecuanimidad en todos los asuntos de su incumbencia, empleando la persuasión y otros medios adecuados que no causen daño a las personas o bienes, pero usará de su autoridad siempre y cuando lo considere necesario.

ARTÍCULO 20.- El Director de Seguridad convocará regularmente al Subdirector y Comandantes para escuchar sus opiniones respecto a los diversos problemas de servicio y coordinar eficazmente a los elementos y unidades que formen el cuerpo, pero en definitiva las resoluciones las dictará el Director en la forma y términos que estime pertinentes.

CAPITULO II

OBLIGACIONES Y PROHIBICIONES EN EL SERVICIO.

XIII.- Cuidar la conservación y mantenimiento del equipo y las instalaciones a su cargo.

XIV.- Operar con precaución y eficiencia el equipo móvil y electrónico que se le proporcione para cumplir su trabajo.

XV.- Dentro del servicio estar provistos de libreta, pluma y lápiz para anotar las novedades que observen y juzguen prudentes, con objeto de rendir los informes que se les pidieren.

XVI.- Al concluir el servicio asignado, deberá rendir el parte de novedades ocurridas, a la Dirección de Seguridad.

**CAPITULO III
DISCIPLINA INTERNA**

ARTÍCULO 30.- Todo miembro de la Policía deberá presentarse al servicio antes de la hora ordenada, debidamente aseado en su persona y vestuario y equipo y útiles necesarios para el desempeño de sus funciones.

ARTÍCULO 32.- Asistir puntualmente la instrucción militar, entrenamientos que se ordenen o capacitación que se imparta.

**TÍTULO TERCERO
CAPITULO I**

**DE LAS FALTAS O CONTRAVENCIONES AL REGLAMENTO DE SEGURIDAD
PUBLICA.**

II.- Utilizar la vía pública o lugares no autorizados para efectuar juegos de cualquier índole, que ponga en peligro o molesten a los transeúntes, vecinos, peatones o automovilistas. Si el infractor fuera mayor de edad, la sanción será impuesta a la persona de quien dependa legalmente.

III.- Turbar la tranquilidad de los que descansan o trabajan, con gritos, ruido música o juegos prohibidos en la vía pública.

IV.- Transportar o colocar objetos que de alguna manera impidan u obstruyan el paso de la vía pública

www.ReglamentodeSeguridadPúblicaUruapanMichoacan.com.mx



Escudo de Uruapan

MARCO CONCEPTUAL

***DIRECTRIZ**

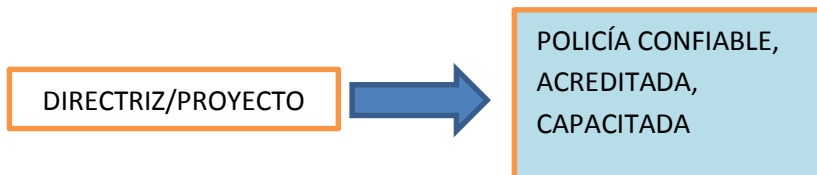
La directriz del proyecto es fomentar el desarrollo y capacitación de la policía para con ello poder responder a las demandas de los ciudadanos.

Por medio de unas instalaciones de calidad, se promueve a que haya más interés por parte de la sociedad en confiar en la policía, en interesarse en pertenecer a la policía, servir a la comunidad, interactuar con ella.

Formar hombres y mujeres capaces de responder como los encargados de cuidar y prevenir actos de delincuencia.

El como un conjunto arquitectónico puede influir tanto en las actividades, sensaciones de los usuarios, para con ello realizar de la mejor manera sus actividades.

Desde cómo influye emocionalmente un área en la percepción del ser humano, de ello depende mucho la plena realización y sobre todo que sea la adecuada.

***CONCEPTO****INTEGRACIÓN/CONFORMACIÓN**

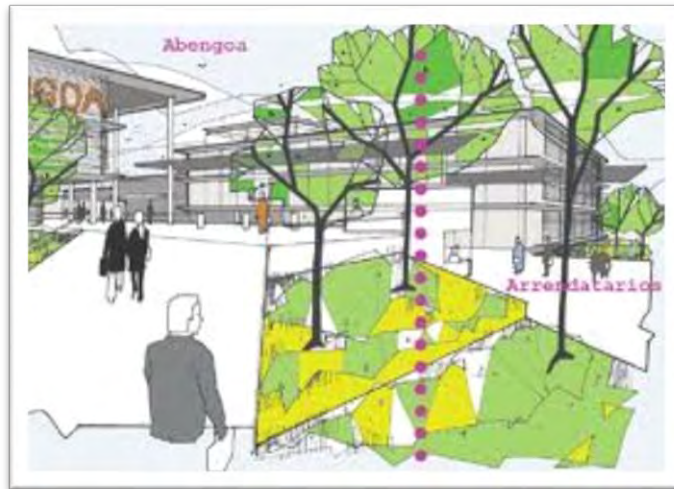
- Como sociedad y policía pueden contribuir a una sana convivencia y desarrollo pleno.
- Sociedad y policía tienen que estar unidos para juntos poder crecer.
- Si no están unidos o falta alguna pieza se cae todo y no funciona, así funciona la seguridad.
- Una buena conformación y estructura hace que todo sea más rígido y compacto.

HIPÓTESIS*ESPACIALES-**

*Dar una integración entre las edificaciones mediante plazas centrales, jardineras, caminamientos, andadores, áreas comunes.

*Integrar la arquitectura con el medio ambiente, que en este caso sería con la vegetación áreas verdes, árboles, respetando el contexto.

*Manejo de las alturas para evitar la concentración de calor dentro de los espacios, ventilaciones cruzadas para un mejor flujo del aire.



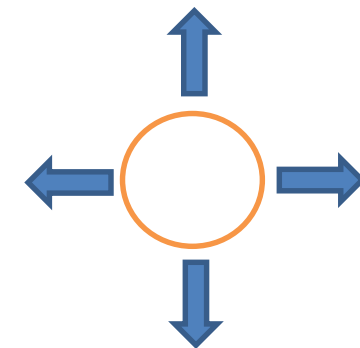
El fusionar la arquitectura con la vegetación hará de nuestro proyecto algo más rico y agradable, que será funcional para todos los usuarios.



*Jugar con los ventanales, para aprovechar la iluminación y ventilación natural dentro de los espacios.

*Distribución a partir de un punto central que sería el patio cívico.

Porque con este diseño se tiene como punto central lo que sería el patio cívico que es donde se concentrará el mayor flujo de usuarios y otras actividades que necesiten de un área amplia dentro de la academia.



Para con este método tener un mejor control dentro de las instalaciones, áreas muy bien definidas para cada actividad y flujo que facilite el aprovechamiento y capacitación.

FORMALES-

El manejo de los volúmenes texturas, formas hará del entorno algo muy agradable y el espacio tendrá una sensación acogedora y admirable.

La utilización de los grandes ventanales hace más agradable la fachada.

Esa mezcla entre texturas en laminado y cristales da un acabado de alta calidad y son de gran durabilidad y estética.



El manejo en los colores juega un papel muy importante y más en este género de "Seguridad pública" el color blanco, el azul, color metal y vidrios en tonos tintex, o color verde representan muy bien este tipo de edificaciones.



El manejo de plazas, patios, jardines, representan puntos de reunión en donde se concentra la gente para relajarse, para platicar caminar, estos espacios formaran parte importante del proyecto para mejorar la estancia dentro de esta Academia de Policía, tanto para el usuario principal, como para los visitantes.



El buen diseño y acomodo de los distribuidores para poder tener un mejor traslado dentro de la Academia y con ello propiciar el buen funcionamiento, tanto académico como físico que son esenciales para una buena capacitación y en nuestro proyecto poder marcar esos flujos sin necesidad de invadir cualquier otro espacio, si no respetando ese flujo directo o indirecto hacia cada actividad y área.



Técnicas

Las técnicas abarcarían lo que es los grandes claros para propiciar la entrada de luz natural, por medio de vanos y la utilización de la losa cero nos permitirán librar esos grandes claros con facilidad. Técnicas

La utilización de técnicas para poder hacer un sistema constructivo eficiente y moderno, con materiales de alta resistencia, como son los muros anchos que podrían ser dobles o con tabicón, en acabados de cantera, recinto, placas de concreto, láminas de acero.

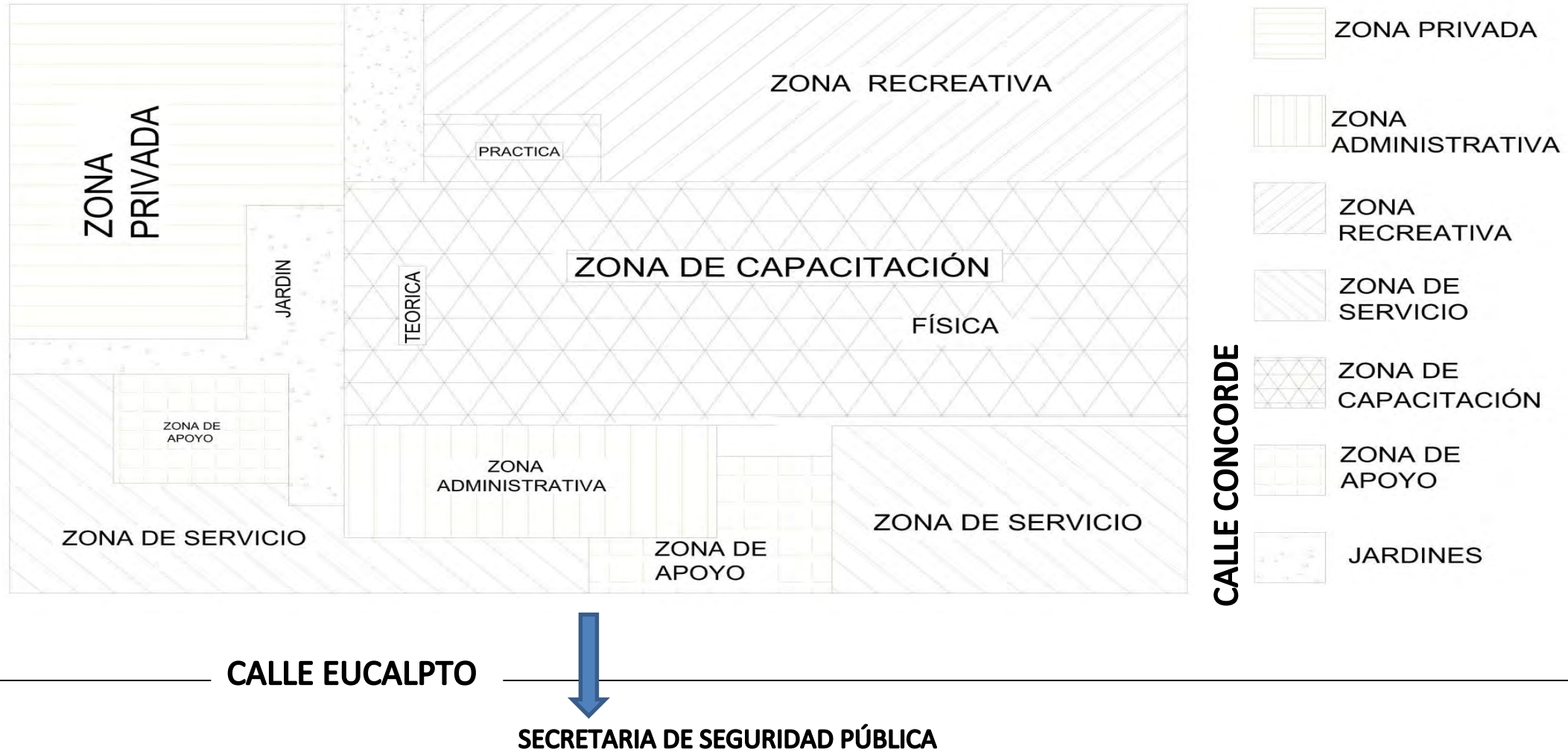
Con todo esto se reduce mantenimiento, la concentración de calor dentro de los espacios, grandes alturas para manejar ventilación e iluminación.



La fusión entre metal y cristal da un aspecto muy agrádale, limpio, transparencia, la determinación de un espacio vertical puede propiciar a la buena distribución de las columnas para poder tener esa buena estructura.



* ZONIFICACIÓN:

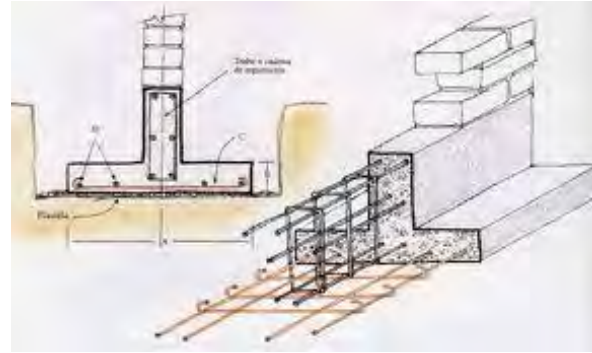


MEMORIA DESCRIPTIVA:

- Con las orientaciones que se tienen en el terreno determinamos la orientación necesaria para con ello determinar la ubicación de cada área para facilitar cada actividad.
- Manejar los servicios en la zona sur y norte, para con ello facilitar la distribución de cada producto, material, reparación y otros servicios que se puedan necesitar.
- El manejo central de una plaza para ahí hacer cualquier tipo de reunión, acto cívico, ensayar para desfiles, helipuerto en fin sería una plaza multiusos, que sería determinante en el proyecto ya que sería el punto central para de ahí ir distribuyendo cada espacio de acuerdo a su actividad.
- El manejo de las áreas de capacitación divida en 3 secciones que son la teórica, practica y física, cada una tiene su espacio necesario para su buen funcionamiento, se pueden observar ligeramente distanciada el área de capacitación teórica, desglosada en 3 áreas cada una tiene su espacio estratégico dentro de la academia para no interferir una con la otra pero sin perder esa liga que deben de tener, teniendo como liga el patio central.
- El separar de las calles los espacios que requieren su privacidad y seguridad.
- El propiciar el acceso en el punto central en cuanto a la calle, teniendo una liga directa con la Secretaria de Seguridad Pública, Tránsito y Vialidad de la ciudad, lo cual hace que tengan una conexión entre lo que es la capacitación y lo que es la ejecución del Servicio de Seguridad Pública, por lo cual el proyecto se hace mucho más factible.
- El distribuir el espacio privado en el oeste para que el sol por la tarde no de frente y en donde se pueda tener esa tranquilidad por las noches.
- Los dormitorios ubicarlos con orientación sur para evitar el asoleamiento directo.
- Ubicar las áreas de recreación ligadas con las áreas privadas para facilitar las actividades con una orientación sur.

DATOS TÉCNICOS

DATOS TÉCNICOS



La cimentación en zapatas funcionaria como una losa de cimentación por su cercanía que a su vez tendrá un sistema de amarre con trabes de liga que harán de la estructura un sistema completo y funcional.

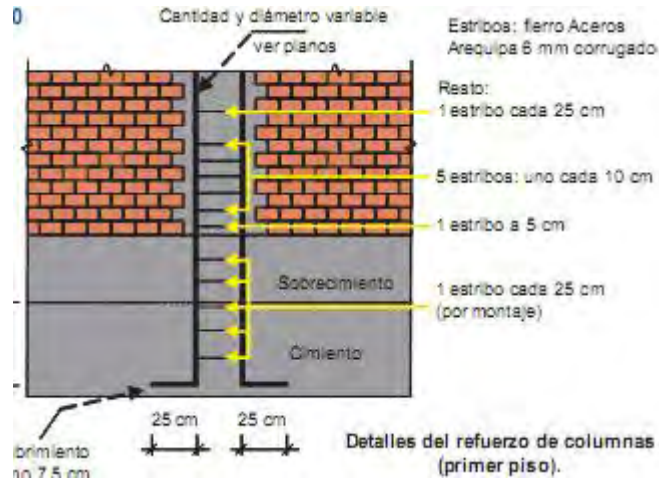


El mezclar sistemas constructivos de acero y concreto podría verse como malo pero lo verdad es que un sistema muy bueno ya que le da rigidez y a su vez una buena flexión a sismos y a los golpes de viento.

La utilización de zapatas echas de concreto de $f' = 250 \text{ kg/cm}^2$ dado a que la capacidad de carga del terreno y del nivel freático es alto se recomienda este tipo de cimentación para un mejor sistema constructivo.



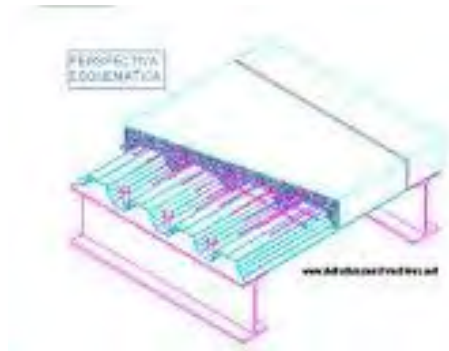
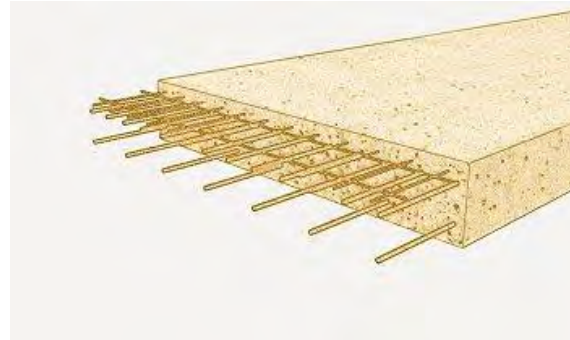
Fusión de concreto y acero: mediante el anclaje de varillas para unir adecuadamente los 2 sistemas constructivos.



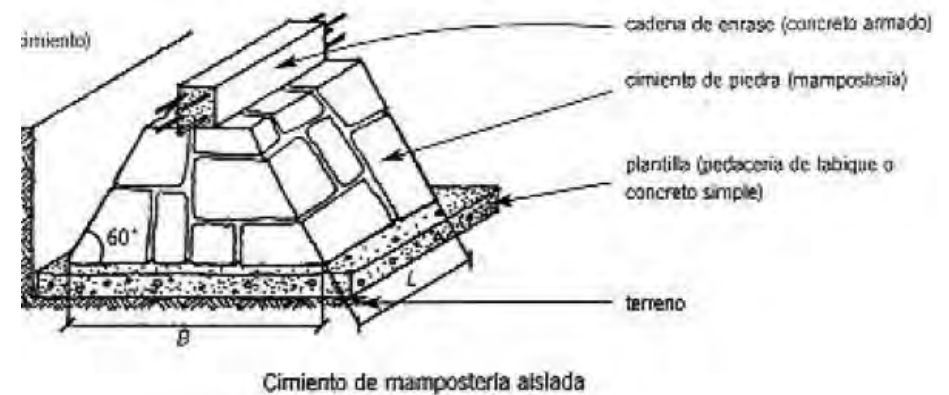
La utilización de block hueco de concreto para cubrir más área, también es de gran elección ya que las instalaciones se pueden meter ocultas y así evitar el ranurar paredes.



Losa maciza para los claros cortos y que no requieren de tanta capacidad de carga, y la utilización de sistema de losa cero para grandes claros y la carga que tendrá será mucho más grande y continua.



La utilización de cimiento de mampostería en edificaciones de un solo nivel máximo 2, pero con claros cortos para evitar que el sistema falle.



SISTEMA DE RIEGO

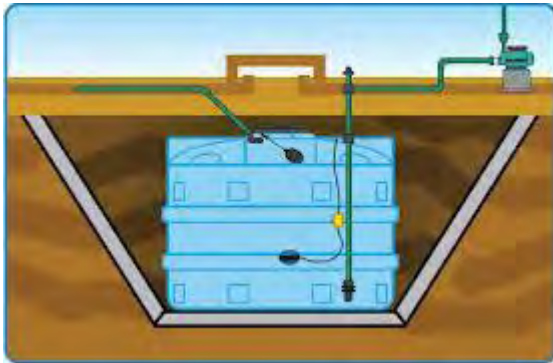
Uso de aspersores con sistema de riego controlado con temporizador para un riego adecuado y cuidando el agua, aspersores de alcance hasta 15 m de distancia.



Para el riego de campo de fut bol se utiliza cañones marca hunter para evitar el poner tantos aspersores, ya que este tipo de equipo es de gran capacidad y abarca hasta 60 m de distancia cada cañón con un funcionamiento adecuado.



SISTEMA HIDRÁULICO



Sistema Bicapa y Tricapa			
CAPACIDAD	DIÁMETRO	ALTURA	PERSONAS
450 L	0.85 m	0.99 m	2
600 L	0.97 m	1.12 m	3
750 L	1.10 m	1.02 m	4
1,100 L	1.10 m	1.39 m	5
2,500 L	1.55 m	1.60 m	15

Sistema de almacenamiento de agua con cisternas de gran capacidad ubicadas en lugares centrales y que hacen más eficiente un sistema hidráulico.



Sistema de bombeo de agua, este es mediante 2 sistemas con motobombas y mediante hidroneumáticos

Sistema de red hidráulica con tubo CPVC hidráulico que hace que este sistema en 1 2", 1", 1 1/2" y 2" lo cual con esta tubería la distribución de la agua es de gran calidad.

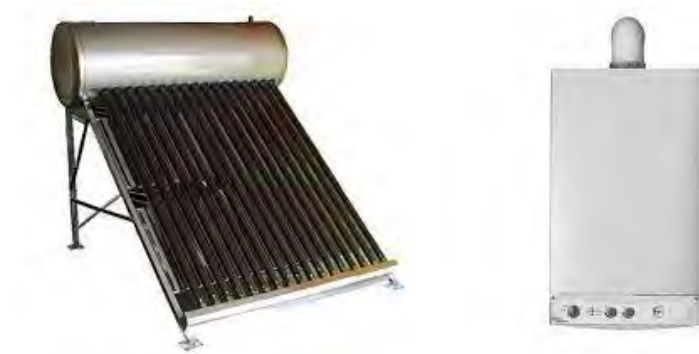


Sistema de distribución de agua con tinacos marca Rotoplas que se han posicionado por proporcionar agua de calidad, para el servicio.



SISTEMA DE AGUA CALIENTE

Este sistema será de 2 formas mediante gas y calentadores solares.



SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA



Lámparas exteriores solares



Cámaras de circuito cerrado para vigilancia.

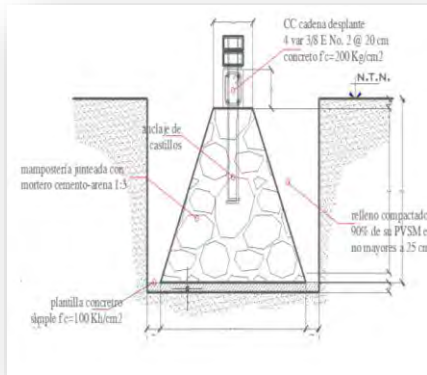
Sistema de conexión de internet y conexiones mediante wi-fi.



CÁLCULO ESTRUCTURAL

MURO DE COLINDANCIA

CÁLCULO ESTRUCTURAL.
MURO DE COLINDANCIA
CIMIENTO



- $A = w = 1516.36 = 0.31 \text{ ton}$
 $f = 4800$
 $b = 0.31 = 0.31 \text{ ton}$
 1.00
- descarga directa
- $w \times w = (0.31) (3) (1) = 0.93 \text{ ton/m}$
 $y_{equ} = (\frac{3}{4} + \frac{1}{4})$
 $y_{equ} = \frac{3}{4} (2.6 \text{ ton/m}^3) + \frac{1}{4} (1.4)$
 $y_{equ} = 1.95 + 5.6 = 7.55$
 $y_{equ} = 3.5 \text{ ton/m}$
- propuesta

$b < 1.0$ $h < 1.0$
 $b = 0.80$ $h = 0.90$
 $ws = bh(y_{equ}) (0.80)(7.5) = 3.40 \text{ ton/m}^3$
 $pt = ws + p = 0.31 + 3.40 = 4.02 \text{ ton/m}^3$

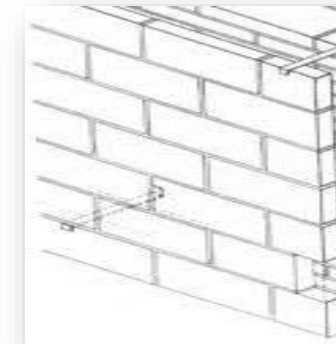
- ancho del cimiento

$b = \frac{pt}{q_{udm}} = \frac{4.02 \text{ ton/m}^2}{4.80 \text{ ton/m}^2} = \mathbf{0.83}$

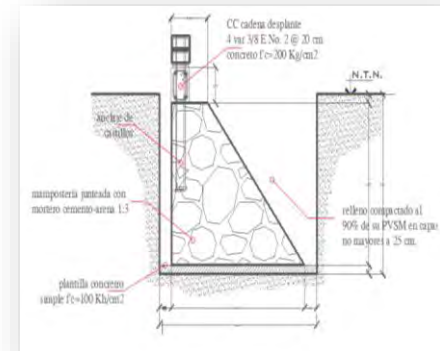
$v = b - c = 0.83 - 0.31 = \mathbf{0.52 \text{ cm}} \approx \mathbf{0.60}$
 altura $h < 0.6 < 60^\circ$
 $h = 1.5v = (1.5)(0.52) = 0.78 \text{ cm}$
 $\tan \varnothing_{co} = (\tan 60^\circ) (0.52) = \mathbf{0.86} \approx \mathbf{0.90}$

MURO DE COLINDANCIA
BAJADA DE CARGAS

- peso muro
 $0.15 \times 1.00 \times 2.60 \times 1512.10 = 589.71 \text{ kg/ml}$
 - Cadena de desplante
 $0.20 \times 0.15 \times 1.00 \times 2400 = 72 \text{ kg/ml}$
 - aplanado
 $0.02 \times 3.00 \times 1600 \times 2 = 192 \text{ kg/ml}$
 - cadena de cerramiento
 $0.20 \times 0.15 \times 1.00 \times 2400 = 72 \text{ kg/ml}$
- Total = 1575.71 kg/ml**



- cimiento
- $b < 1.0$ $h < 1.0$
 $b = 0.60$ $h = 0.70$
 $ws = bh(y_{equ}) (0.80)(7.5) = 3.40 \text{ ton/m}^3$
 $pt = ws + p = 0.31 + 3.40 = 4.02 \text{ ton/m}^3$
- ancho del cimiento
- $b = \frac{pt}{q_{udm}} = \frac{4.02 \text{ ton/m}^2}{3.5 \text{ ton/m}^2} = \mathbf{0.83}$
- $v = b - c = 0.83 - 0.32 = \mathbf{0.62 \text{ cm}} \approx \mathbf{0.60}$
 altura $h < 0.6 < 60^\circ$
 $h = 1.5v = (1.5)(0.52) = 0.78 \text{ cm}$
 $\tan \varnothing_{co} = (\tan 60^\circ) (0.52) = \mathbf{0.89} \approx \mathbf{0.90}$

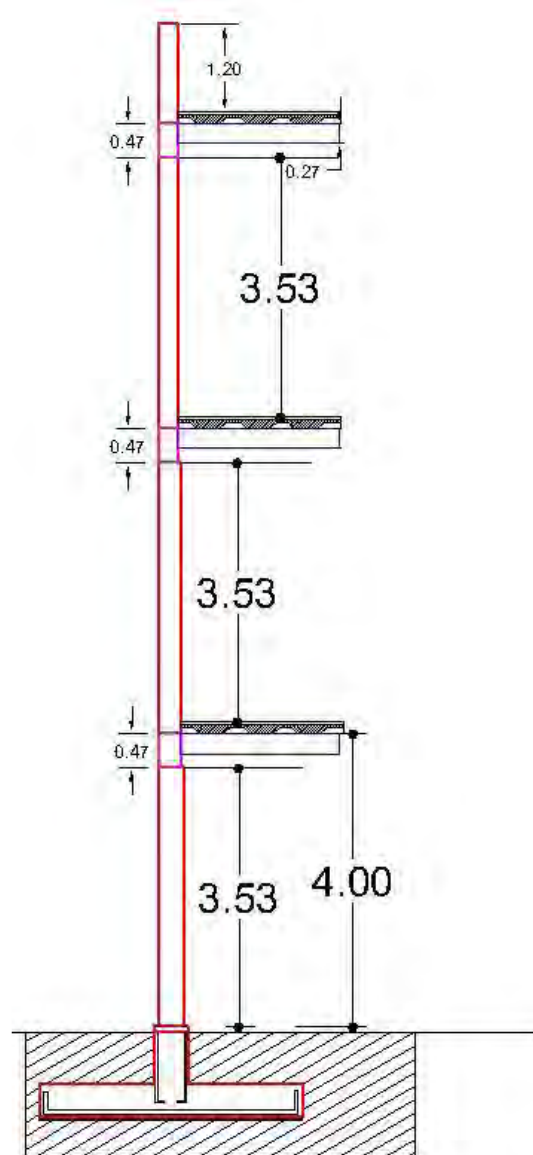


CÁLCULO ESTRUCTURAL

ESTRUCTURA EN ACERO Y ZAPATAS AISLADAS

CÁLCULO ESTRUCTURAL

- PRETIL 1.20 M
- Entortado –nivel
- Losacero 10 cm
- Viga IPR 18”X7 ½”
- HSS 10”x8”x3/16”
- Vitropiso 6 cm
- Losacero 10 cm
- Viga IPR 18”x7 ½”
- HSS 12”x12”x1/4”
- Vitropiso 6 cm
- Losacero 10cm
- Viga IPR 18”x7 ½”
- HSS 14”x12”x1/2”
- Placa de acero de 3”
- Dado de $f'c=250\text{kg/cm}^2$
- Zapata aislada de 3.6m



BAJADA DE CARGAS

Cargas puntuales --	13.08 Ton
Carga distribuida ----	3.61 Ton
3er NIVEL -----	16.60 Ton
Cargas puntuales --	17.1 Ton
Carga distribuida ----	8.95 Ton
2do NIVEL -----	26.10 Ton
Cargas puntuales --	17.1 Ton
Carga distribuida ---	10.0 Ton
1er NIVEL -----	27.10 Ton
 SUMATORIA	 16.60
	26.10
	<u>27.10</u>
TOTAL =	<u>69.80 Ton/m</u>

A continuación viene la carga distribuida por niveles.

ANÁLISIS DE CARGAS**a) Para losa de azotea**

	Material	Espesor (m)	Peso Vol. (ton/m ³)	Peso total (ton/m ²)
	Enladrillado	0.020	1.50	0.030
	Mortero (2)	0.050	1.80	0.090
	Relleno de tepetate	0.080	1.40	0.112
	Capa de compresión	0.095	2.20	0.209
	Lamina			0.008
			Σ CM=	0.449

Cargas permanentes

$$CM = 0.449 \text{ Ton/m}^2$$

$$C_{ad} = 0.04 \text{ Ton/m}^2$$

$$CV = 0.10 \text{ Ton/m}^2$$

$$CT = 0.589 \text{ Ton/m}^2$$

b) Para losas de entrepiso

	Material	Espesor (m)	Peso Vol. (ton/m ³)	Peso total (ton/m ²)
	Vitropiso	0.020	2.2	0.045
	Capa de compresión	0.115	2.20	0.253
	Firme	0.050	2.20	0.110
	Lamina			0.080
			Σ CM=	0.488

Cargas permanentes

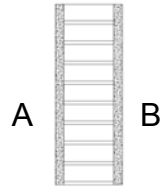
$$CM = 0.488 \text{ Ton/m}^2$$

$$C_{ad} = 0.04 \text{ Ton/m}^2$$

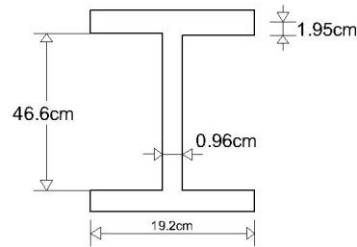
$$CV = 0.25 \text{ Ton/m}^2$$

$$CT = 0.778 \text{ Ton/m}^2$$

c) Análisis de cargas de muro



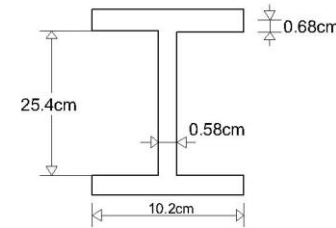
Material	Espesor (m)	Peso Vol. (ton/m ³)	Peso total (ton/m ²)
Mortero lado A	0.02	1.80	0.04
Mampostería	0.12	2.10	0.25
Mortero lado B	0.02	1.80	0.04
Σ CM=			0.32



IPR 18" x 7 1/2" (96 Kg/m)

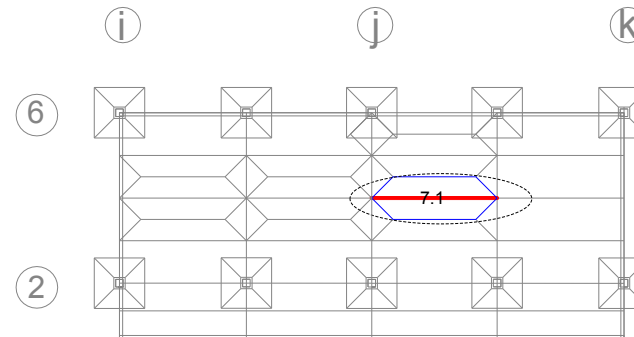
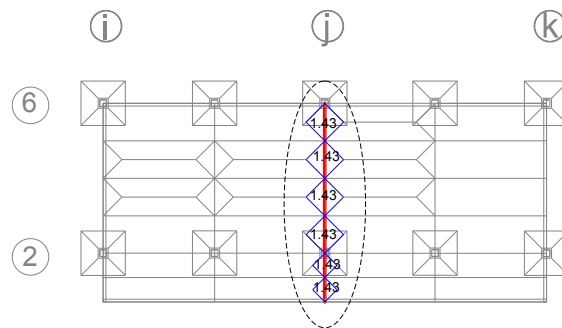
Viga Primaria

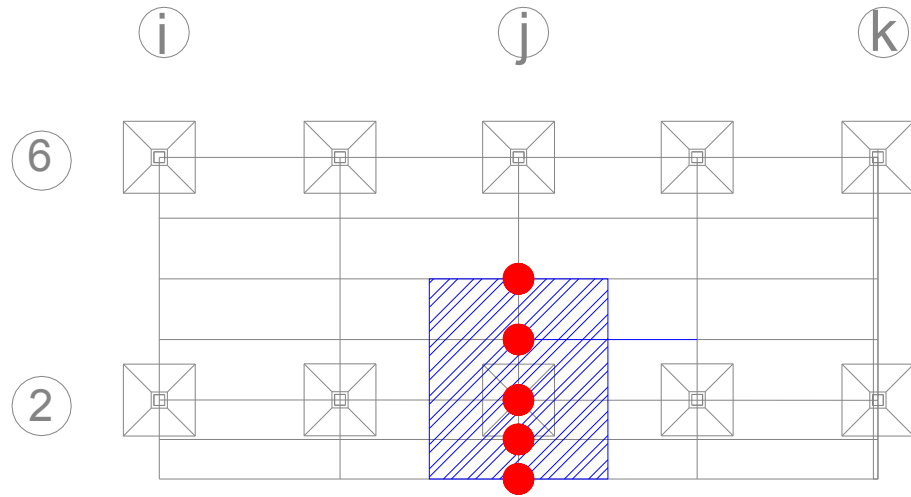
DISEÑO DE VIGAS- PRINCIPAL Y SECUNDARIA EN BASE A LOS CÁLCULOS



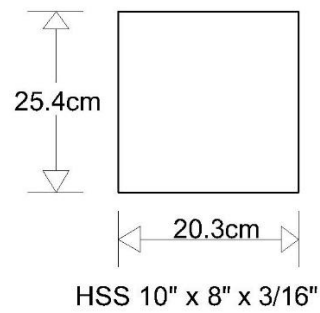
IPR 10" x 4" (22.4 Kg/m)

Viga Secundaria

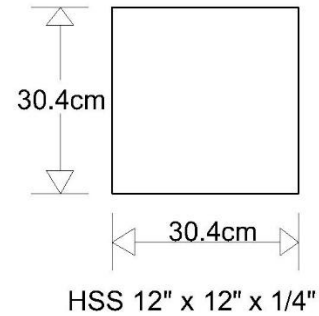




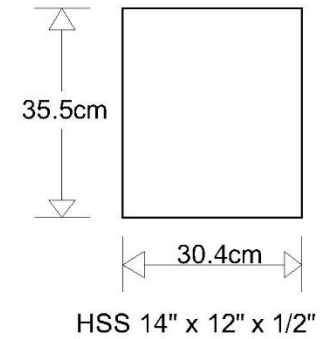
DISEÑO DE COLUMNA PARA 3ER NIVEL



DISEÑO DE COLUMNA PARA 2DO NIVEL

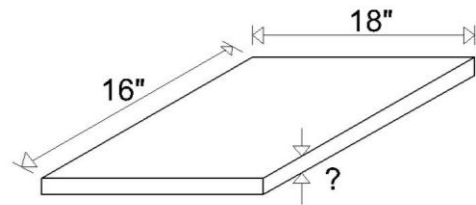


DISEÑO DE COLUMNA PARA 1ER NIVEL



SE DETERMINO LA DIMENSION DE LAS COLUMNAS DE MANERA QUE SE FUERA ABARATANDO EL COSTO DE ACERO CONFORME LOS NIVELES Y LA CAPACIDAD DE CARGA QUE RECIBE CADA NIVEL, TODO ESTO TAMBIEN EN CUANTO A ANÁLISIS DE CARGAS.

DIMENSIONAMIENTO DE LA PLACA DE BASE ENTRE COLUMNA Y DADO

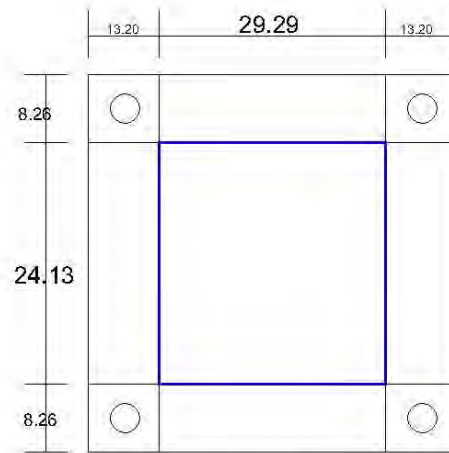


Placa de anclaje

$a = 18''$

$b = 16''$

$t = ?$



Placa de anclaje

$m = 8.26$

$n = 13$

$P = 69,796.40 \text{ kg}$

$A = 465.35 \text{ cm}^2$

$F_b = 149.99 \text{ kg/cm}^2$

$$t = \sqrt{\frac{3f_p m^2}{0.66f_y}} =$$

Espesor de la placa

$t = 6.86 \text{ cm} \quad \therefore \quad t = 3'' \quad (7.62 \text{ cm})$

REVISIÓN DE LA BASE

Como la base es de las mismas dimensiones que la placa entonces:

$$F_p = 0.25 \quad f'c = 0.25 (250)$$

$$F_p = 62.5$$

$$F_p = 62.50 \text{ kg/cm}^2 < f_b = 149.99 \text{ kg/cm}^2$$

DIMENSIONAMIENTO DE LAS ANCLAS

1. Por carga permanente

$$V = 0.025 \times 34,898 = 872.46 \text{ kg}$$

$$\text{Carga permanente} + \text{Sismo} = 872.46 + 3,489.82 = 4,362.28 \text{ kg}$$

Diámetro de las anclas

$$A = \frac{V}{1.33 F_v} = \frac{4,362.3 \text{ kg}}{1.33 \times 1012} = 3.24 \text{ cm}^2$$

2. Carga accidental (Sismo)

$$V = 0.1 \times 34,898 = 3,498.82 \text{ kg}$$

∴ Se utilizarán anclas de:

1" cuya área es de:

5.07 cm²

Longitud de anclaje:

$$L_a = \frac{\phi f_y}{4\mu} ; \mu = \frac{6.4\sqrt{f'_c}}{\phi} \text{ pero no mayor a } 17 \text{ kg/cm}^2$$

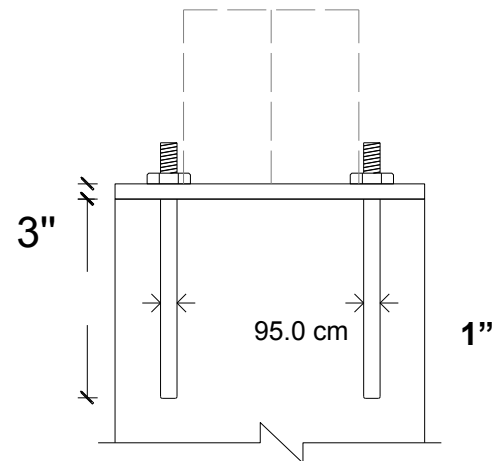
$$\mu = \frac{321.9143}{2.54} = 126.7 > 17.0 \quad \therefore \mu = 17.0 \text{ Kg/cm}^2$$

$$L_a = \frac{2.54 \times 2530}{4 \times 17} = 94.5 \text{ cm} \approx 95.0 \text{ cm}$$

Por lo tanto:

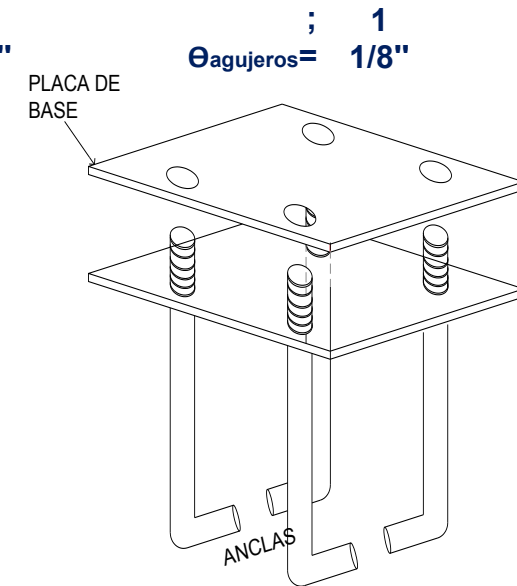
$$L_a = 95.0 \text{ cm} ;$$

$$\theta = 1" ; \theta_{\text{agujeros}} = \frac{1}{8}"$$



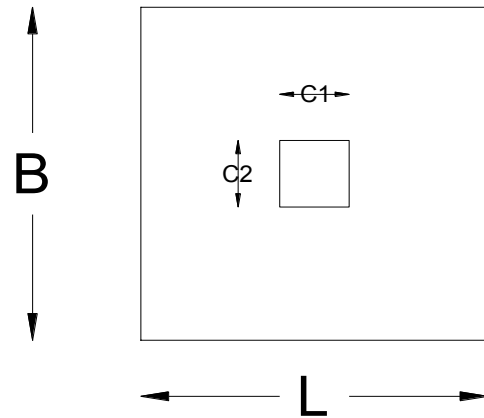
$$S = \frac{C_{min}}{2} = 20.32 \text{ cm}$$

Se usará varilla del #3 @ 20 cm c.a.c



DISEÑO DE ZAPATAS AISLADAS

La zapata se diseñará bajo las siguientes condiciones:



- P= 69.796 ton
- C₁= 45.72 cm
- C₂= 40.64 cm
- Df= 1.2 mts
- Se considerará un peso específico de carga del y una capacidad desuelo de:
- γ= 1.9 ton/m³
- q_{adm}= 7.00 ton/m²

Se mejoró el terreno en las edificaciones de 2 y 4 niveles

Debido a que se trata de una estructura tipo A, se deberán utilizar materiales con las siguientes características:

→El acero de refuerzo longitudinal deberá ser varilla corrugada grado 42:

$$f_y = 4,200.00 \text{ kg/cm}^2$$

→El concreto deberá ser un concreto clase 1: $f'_c = 250.00 \text{ kg/cm}^2$

1) Descarga a la cimentación

$$PT = P + W_s$$

$$\text{Si } Df < 1.5; W_s = 0.25P$$

P= 69.796 ton

W_s= 20.94 ton

P_T= 90.736 ton

2) Dimensionamiento de la zapata

$$A_z = \frac{P_T}{q_{adm}} = \frac{90.74}{7.00} = 12.96 \text{ m}^2$$

Como la zapata será cuadrada se proponen las siguientes dimensiones:

$$\begin{aligned} B &= 3.6 \text{ mts} \\ L &= 3.6 \text{ mts} \end{aligned} \quad A_n = 12.96 \text{ m}^2$$

3) Presiones de contacto

$$q = \frac{P + W}{B * L} \leq q_{adm}$$

$$q = \frac{90.736 \text{ ton}}{12.96} = 7.00 \text{ ton/m}^2 > 7.00 \text{ ton/m}^2$$

4) Presión neta última

$$q_n = \frac{P}{BL} = \frac{90.736}{12.96} = 7.00 \text{ ton/m}^2$$

$$q_{nu} = F.C. (q_n) = 1.50 (7.00 \text{ ton/m}^2) = 10.50 \text{ ton/m}^2 = 1.05 \text{ km/cm}^2$$

5) Peralte como viga ancha

$$d = \frac{q_{nu} l}{V_{CR} + q_{nu}} \quad ; \quad l = \frac{L - C_1}{2} \quad y \quad V_{CR} = 0.4 \sqrt{f'c}$$

$$l = \frac{454.3}{2} = 227.14 \text{ cm}$$

$$V_{CR} = 6.3246 \text{ Kg/cm}^2$$

$$d=17.87 \text{ cm} \quad d=18.00 \text{ cm}$$

6) Peralte por penetración

$$(q_{nu} + V_{CR})d^2 + (q_{nu} + 2V_{CR})(C_1 + C_2)d + q_{nu}(C_1 * C_2) - Pu = 0$$

$$V_{CR} = 0.7\sqrt{f'c}$$

$$\therefore V_{CR} = 11.0680 \text{ Kg/cm}^2$$

$$Pu = 136.1046$$

$$44.8119 d^2 + 1958.2945 d - 135101.2 = 0.00$$

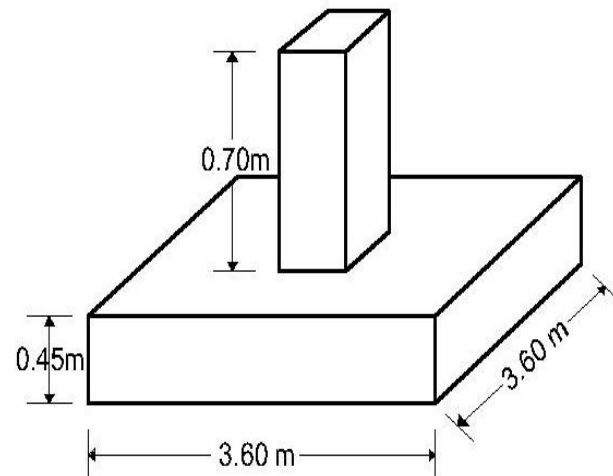
$$d_1 = 37.2 \text{ cm}$$

$$d_2 = -80.95$$

$$d = 37.2 \text{ cm}$$

$$d = 40.00 \text{ cm} \quad \therefore r \quad H = 45.00 \text{ cm}$$

→ Revisión de W_s y W_{real}



$$P \text{ placa} = 27$$

$$P \text{ dado} = 0.3122$$

$$W_{real} < W_s$$

$$27.312 \text{ ton} > 20.94 \text{ ton}$$

7.- Diseño por flexión

a) Lado largo

$$M_{UL} = \frac{q_{nu} l_i^2}{2} \quad y \quad l_i = \frac{L - C_1}{2}$$

$l_i = 2.271 \text{ mts}$

$M_{UL} = 14.044 \text{ ton-m}$

$M_{UL} = 1,404,397.482 \text{ Kg-cm}$

Diseño:

-Cortantes

$f^*c = (f^c)0.8$
 $f^*c = 200.0 \text{ Kg/cm}^2$

$f^*c = 0.85(f^c)$
 $f^*c = 170.0 \text{ Kg/cm}^2$

-Porcentaje de acero mínimo

$$\rho_{min} = \frac{0.7\sqrt{f^*c}}{f_y}$$

$P \text{ min} = 0.00264$
 $P_b = 0.01905$

$\rho_{min} = 0.00264$

-Porcentaje de acero balanceado

$$\rho_b = \frac{f^*c}{f_y} \cdot \frac{4800}{6000 + f_y}$$

$\rho_b = 0.01905$

-Porcentaje de acero máximo

No existe sismo

$\rho_b = \rho_{max}$

Existe sismo
 $\rho_{max} = 0.75\rho_b$

P
 max

$\rho_{max} = 0.01429$

Porcentaje de acero

$$\rho = \frac{f''c}{fy} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2Mu}{FRbd^2 f''c}} \right] \quad \rho = 0.00239$$

Como $\rho = 0.00239 < \rho_{min} = 0.00264$

$\therefore \rho = 0.00239281$

Área de acero requerida

$A_s = \rho b d = 9.571 \text{ cm}^2$

Se Propone utilizar varilla # 6 $a_o = 2.85 \text{ cm}^2$

$$S = \frac{a_o (100)}{A_s} = 29.7767$$

$\therefore S = 20.0 \text{ cm}$

$$\left. \begin{array}{l} 3.5 h = 50.0 \text{ cm} \\ 2.5 d = 100.0 \text{ cm} \end{array} \right\} 157.5 \text{ cm}$$

$S_{max} = 50.0 \text{ cm}$

Debido a que la zapata es cuadrada la separación del acero será la misma en el otro sentido

\therefore Se colocará varilla del #3 @ 20 cm c.ac En Ambos sentidos

ARMADO DEL DADO:

$$p_{\min} = 20/f_y = 0.005$$

$$A_s = P_{\min} C_1 C_2 = 9.29 \text{ cm}^2$$

$$\text{Se usará 6 Var. \#} \quad 5 A_s = 11.88 \text{ cm}^2$$

La separación de los estribos será igual a la mitad del lado menor del dado

$$S = \frac{C_{\min}}{2} =$$

$$20.32 \text{ cm}$$

\therefore Se usará Var. #3 @ 20 cm c.a.c.

CÁLCULO DE LOSA MACIZA

CÁLCULO DE LOSA MACIZA

BAJADA DE CARGAS

PRÉTEL

-Aplanado $1 \times 1 \times 0.02 \times 1600 = 32 \text{ kg/ml}$

-Muro $1 \times 1 \times 0.15 \times 1512.10 = 226.80 \text{ Kg/ml}$

Total= 258.81kg/ml

LOSA

Impermeabilizante $1 \times 1 \times 0.02 \times 0.5 = 0.1 \text{ Kg/ml}$

Cintarilla $1 \times 1 \times 1584 = 31.68 \text{ Kg/ml}$

Relleno de concreto $1 \times 1 \times 0.2 \times 1600 = 32 \text{ kg/ml}$

Losa maciza $1 \times 1 \times 0.1 \times 2400 = 240. \text{kg/ml}$

.carga viva - 100 kg/ml

Total= 662.62 kg/ml

MURO

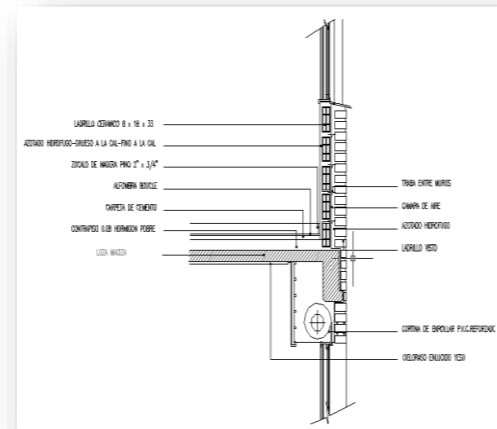
Peso muro $0.15 \times 1 \times 1512.10 = 589.71 \text{ kg/ml}$

Cadena de desplante $0.20 \times 0.15 \times 1 \times 2400 = 72 \text{ kg/ml}$

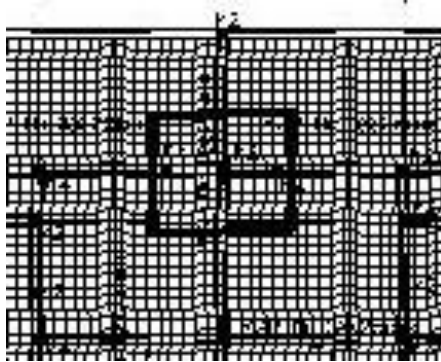
Aplanado $0.02 \times 3 \times 1600 \times 2 = 192 \text{ kg/ml}$

Cadena de cerramiento $0.15 \times 0.20 \times 1 \times 2400 = 72 \text{ kg/ml}$

Total= 925.71kg/ml



LOSA DE CUBIERTA



$$h = \frac{2(7)}{180} = 0.07$$

h=7.7maciza

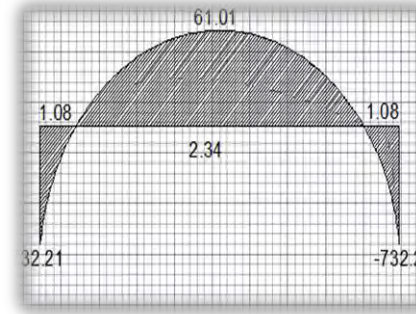
$$l = L = \frac{8.00}{5} = 1.55$$

$$l = 5.15$$

l= 1.55 en dos sentidos

- reparto de carga

$$\underline{WL} = \underline{WI} = \frac{662.65}{2} = 331.32$$



Mc= 61.01

$$d = \frac{\sqrt{m}}{Qb} = \frac{\sqrt{331.31}}{15} = 4.69$$

$$h = d + r + \frac{\phi}{2}$$

$$h = 4.69 + 1.5 + \frac{0.95}{2}$$

h=6.69cm

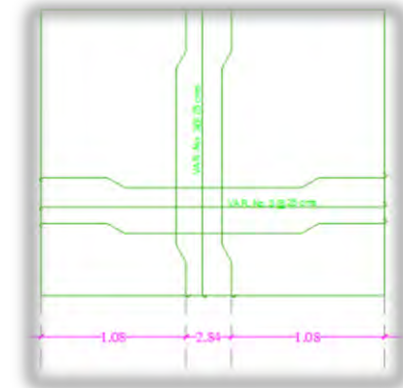
WI=331.32 kg/ml

Análisis de viga

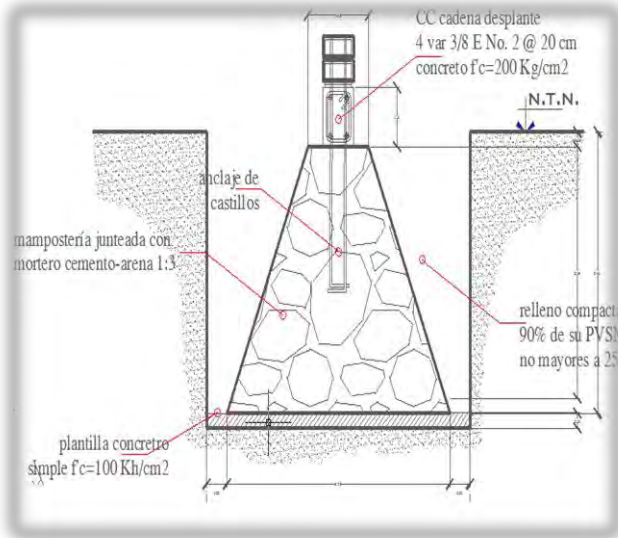
$$M = \frac{WI^2}{12} = \frac{331.32 (5.15)^2}{12}$$

$$M = \frac{8786.60}{12} = 732.21$$

Me=732.21kg/ml



CIMIENTO



$$A = \frac{w}{f} = \frac{1516.36}{4800} = 0.31 \text{ ton}$$

$$b = 0.31 = 0.31 \text{ ton}$$

$$1.00$$

- descarga directa

$$w \times w = (0.31) (3) (1) = 0.93 \text{ ton/m}$$

$$y_{equ} = \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \right)$$

$$y_{equ} = \frac{3}{4} (2.6 \text{ ton/m}^3) + \frac{1}{4} (1.4)$$

$$y_{equ} = 1.95 + 0.35 = 2.30$$

$$y_{equ} = 7.55 \text{ ton/m}$$

- propuesta

$$b < 1.0 \quad h < 1.0$$

$$b = 0.80 \quad h = 0.90$$

$$w_s = bh(y_{equ}) = (0.80)(7.5) = 3.40 \text{ ton/m}^3$$

$$p_t = w_s + p = 0.31 + 3.40 = 4.02 \text{ ton/m}^3$$

- ancho del cimiento

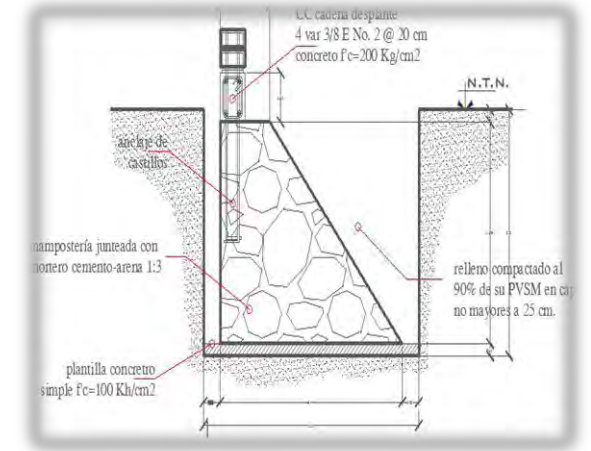
$$b = \frac{p_t}{q_{udm}} = \frac{4.02 \text{ ton/m}^2}{4.80 \text{ ton/m}^2} = 0.83$$

$$v = b - c = 0.83 - 0.31 = 0.52 \text{ cm} \approx 0.60$$

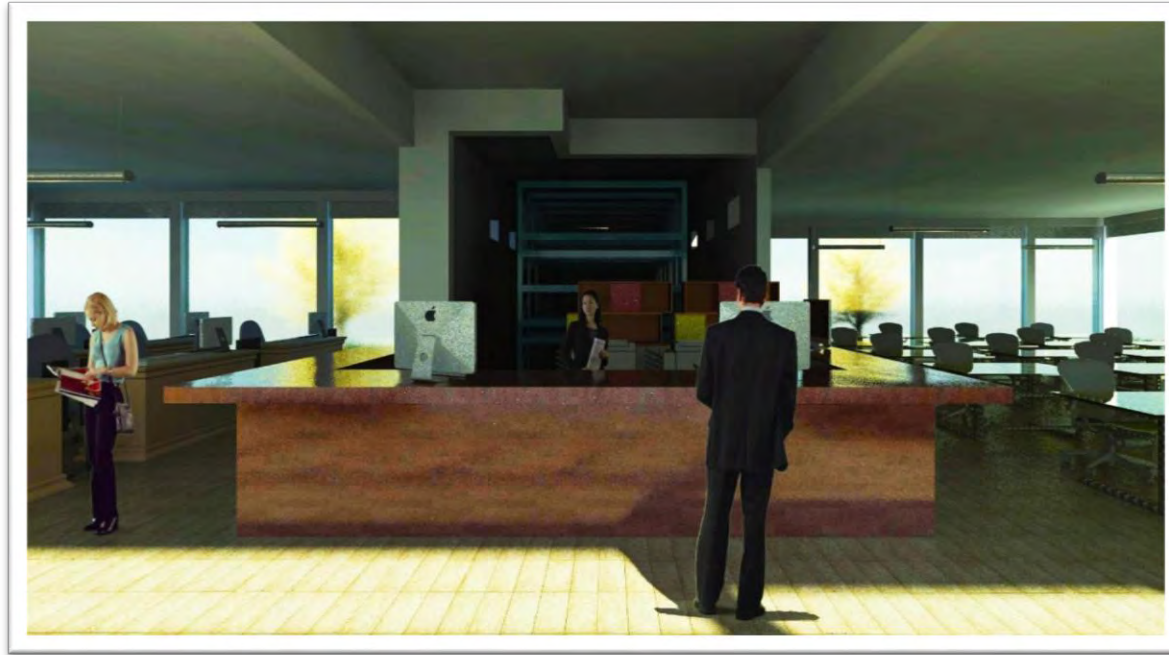
$$\text{altura } h < 0.6 < 60^\circ$$

$$h = 1.5v = (1.5)(0.52) = 0.78 \text{ cm}$$

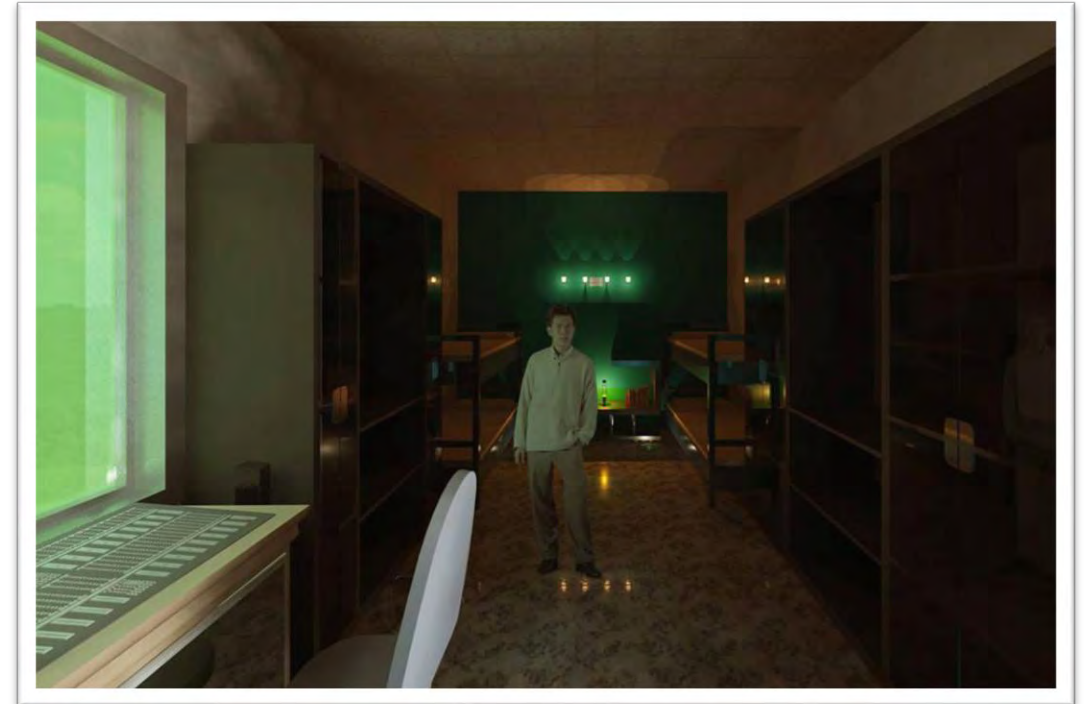
$$\tan \alpha_{co} = (\tan 60^\circ) (0.52) = 0.86 \approx 0.90$$



EL PROYECTO



RENDER INTERIOR – BIBLIOTECA



RENDER INTERIOR –DORMITORIO



RENDER EXTERIOR – PERGOLADO PLAZA



RENDER EXTERIOR –PLAZA



RENDER INTERIOR –SALÓN DE CÓMPUTO



RENDER INTERIOR – OFICINA



RENDER INTERIOR –SALÓN TEÓRICO



RENDER INTERIOR –CAFETERÍA



RENDER INTERIOR –RECEPCIÓN



RENDER EXTERIOR –SALÓN DE JUEGOS Y PLAZA



RENDER EXTERIOR -DORMITORIOS



**RENDER EXTERIOR –SALONES
TEÓRICOS**



**RENDER EXTERIOR –JARDINERA
SALONES TEÓRICOS**



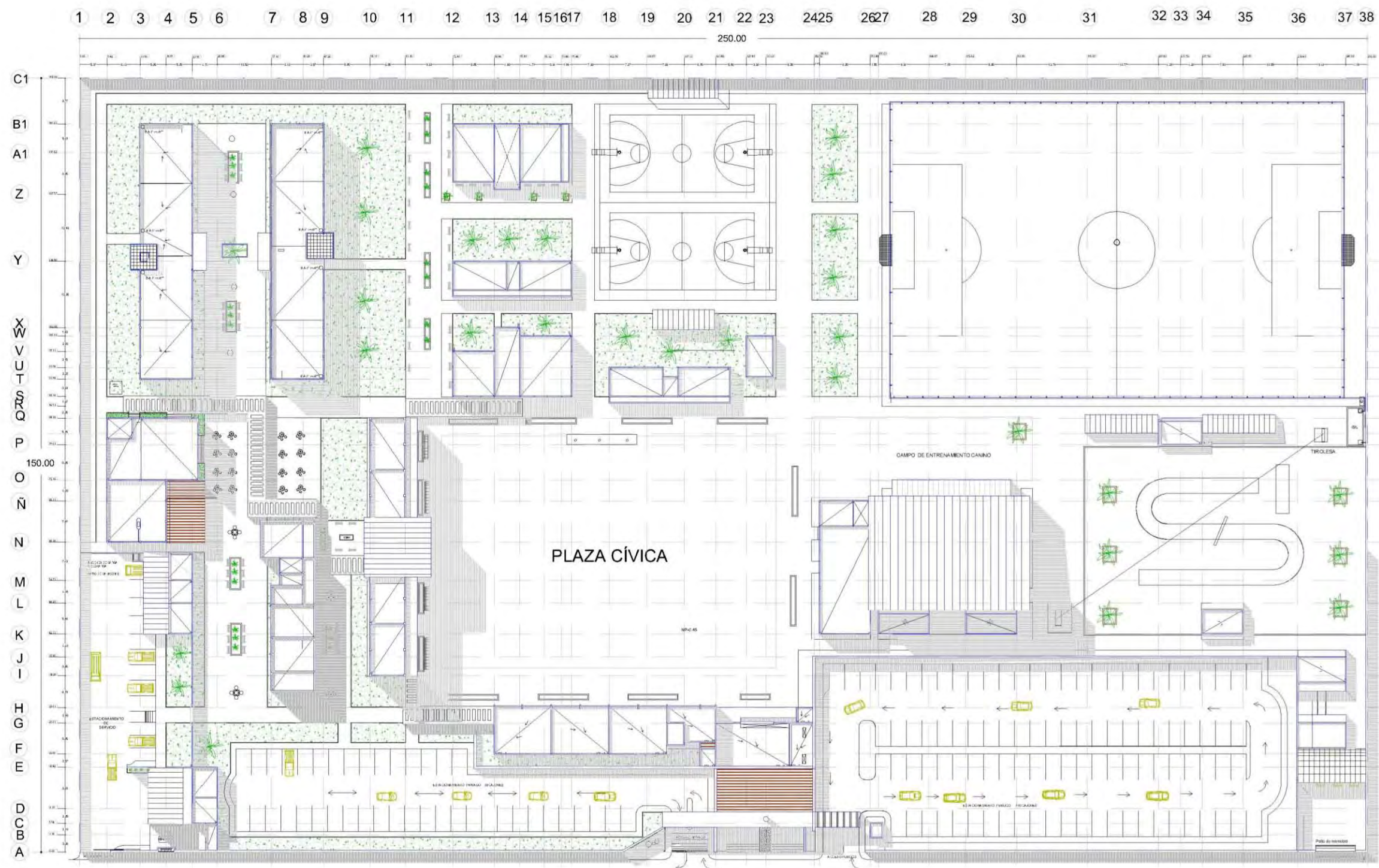
RENDER EXTERIOR -ALBERCA



**RENDER EXTERIOR –PLAZA DE
ACCESO**



**RENDER EXTERIOR –ACCESO,
ENTRADA PRINCIPAL**



PLANO- PLANTA DE CONJUNTO

OBSERVACIONES:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
FOJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO

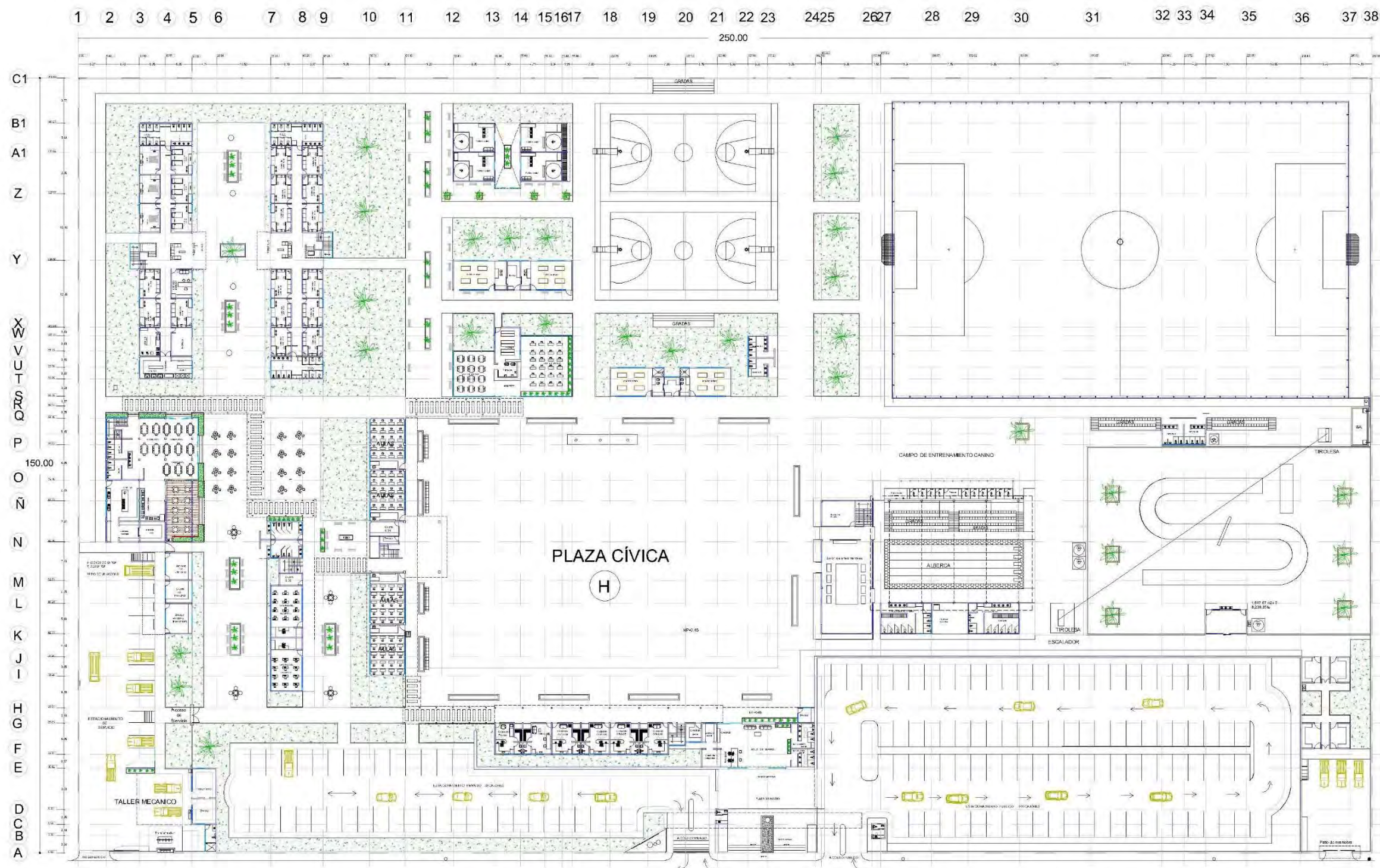
ESCALA:

FECHA:
MARZO 2014

CODIFICACIÓN:
P-1

ESCALA GRÁFICA

Equip. Terreno:
37.500 m²



PLANO- PLANTA GENERAL

ESCALA GRÁFICA:

OBSERVACIONES:



UDV 

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

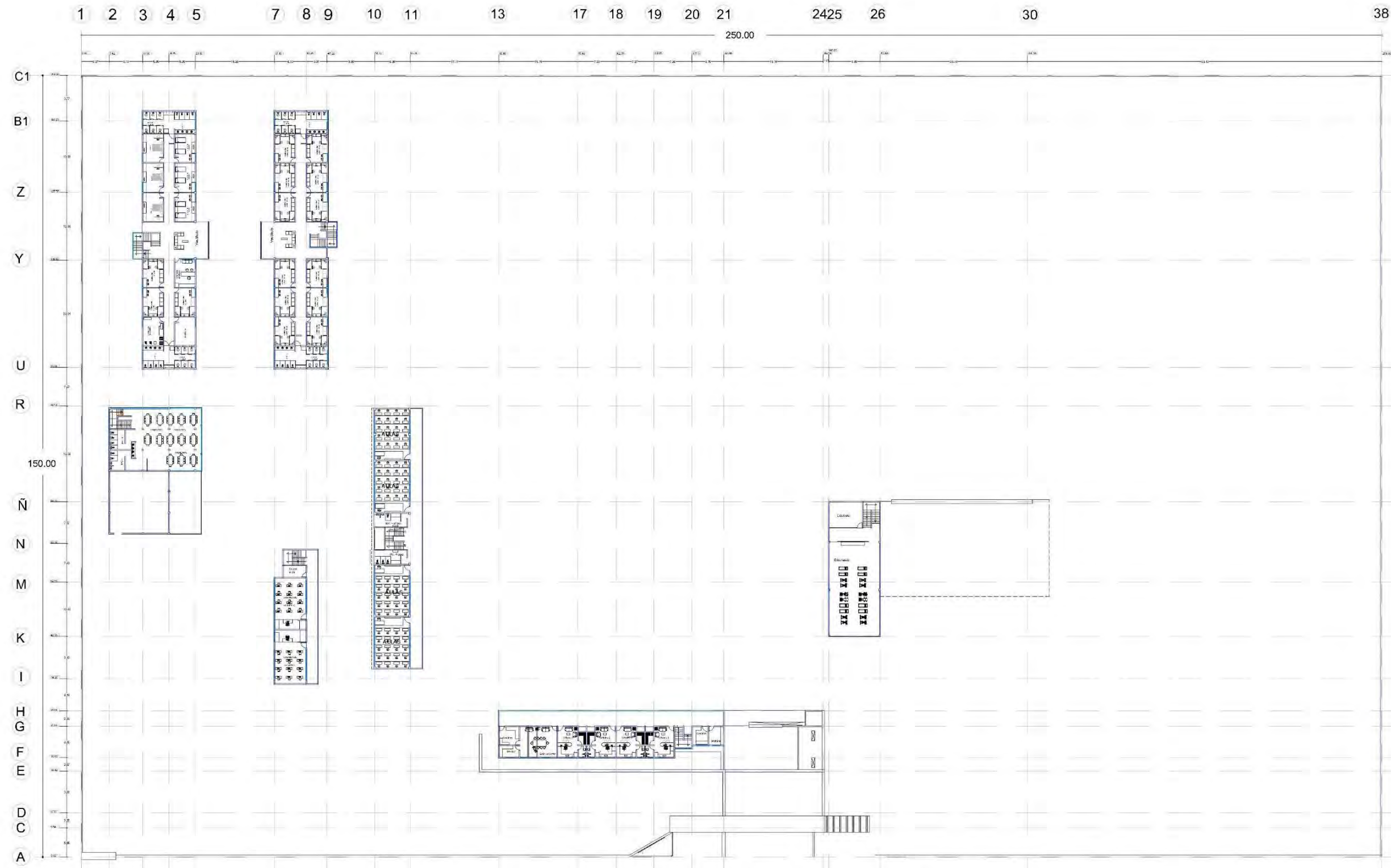
TESÍS PROFESIONAL

CONTENIDO:
PLANTA GENERAL

ESCALA:
CODIFICACIÓN:
P-2

FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:
Sup. Terreno:
37,500 m² 



PLANO- PLANTA GENERAL 2DO PISO



OBSERVACIONES:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

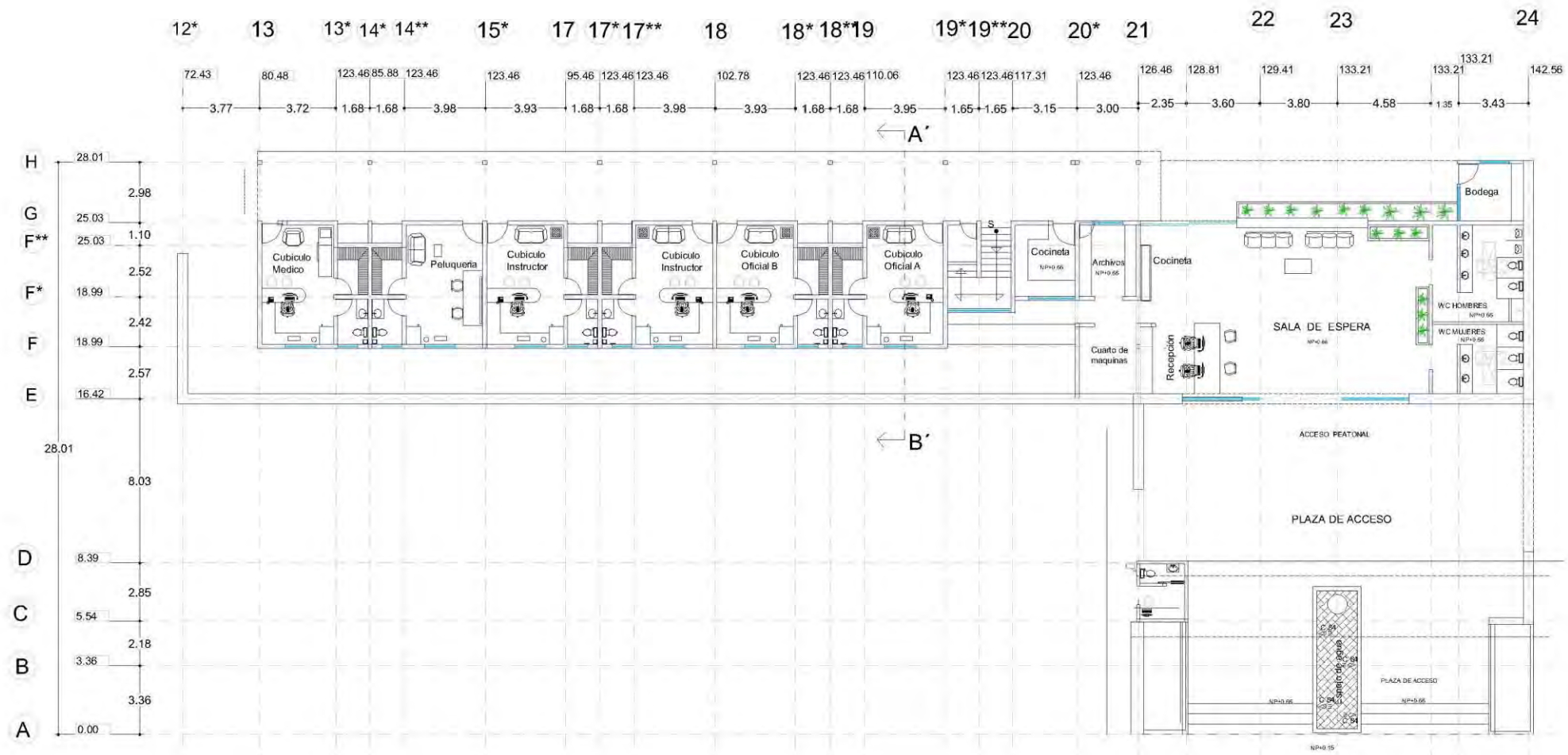
CONTENIDO:
PLANTA GENERAL 2DO PISO

ESCALA: CODIFICACIÓN:
P-3

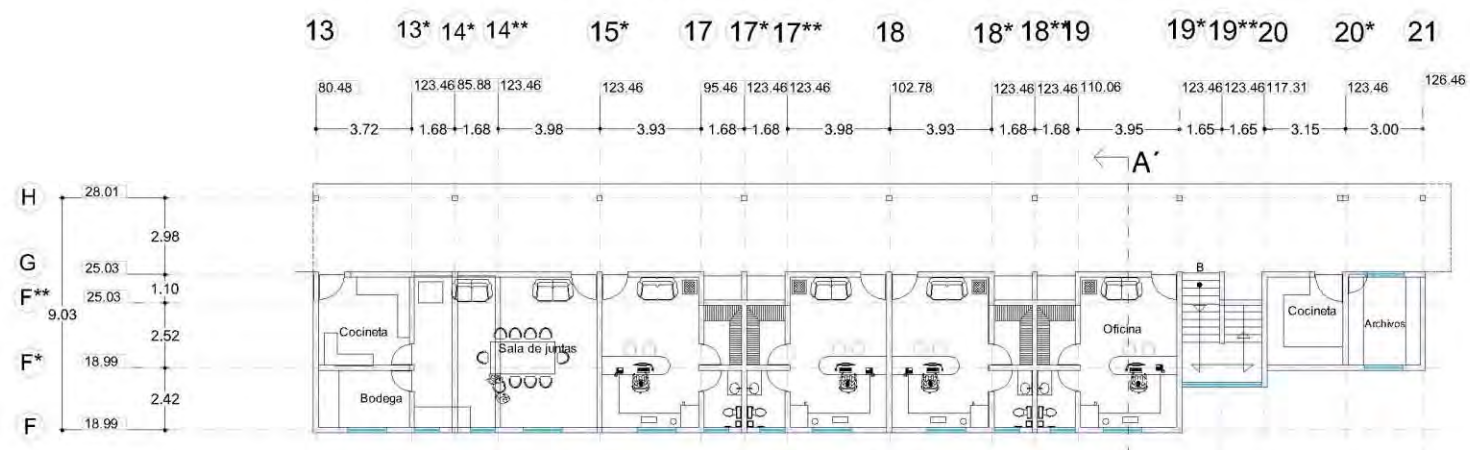
FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

ESQ. TITULO:
37,500 m²



PLANTA BAJA PLAZA ACCESO/RECEPCIÓN/ OFICINAS



2DA PLANTA OFICINAS / SALA DE JUNTAS

OBSERVACIONES:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: PLAZA ACCESO, OFICINAS
PLANTAS ARQUITECTONICAS

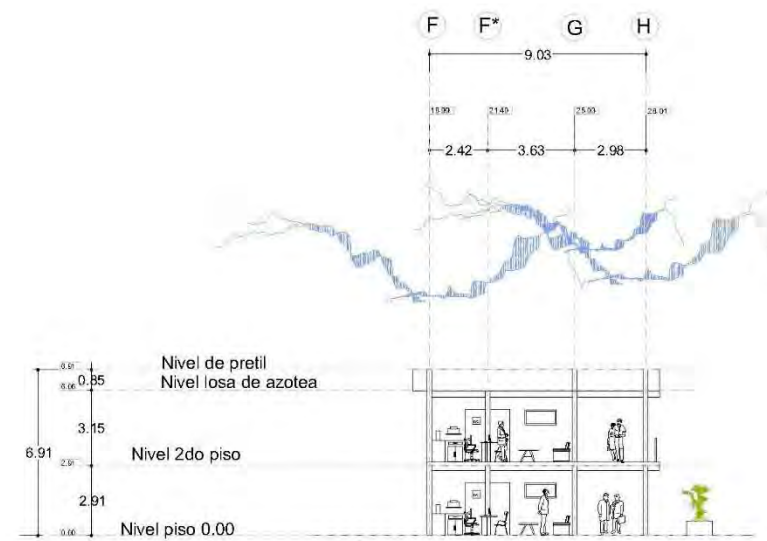
ESCALA: CODIFICACION: **B-1**

FECHA: MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA

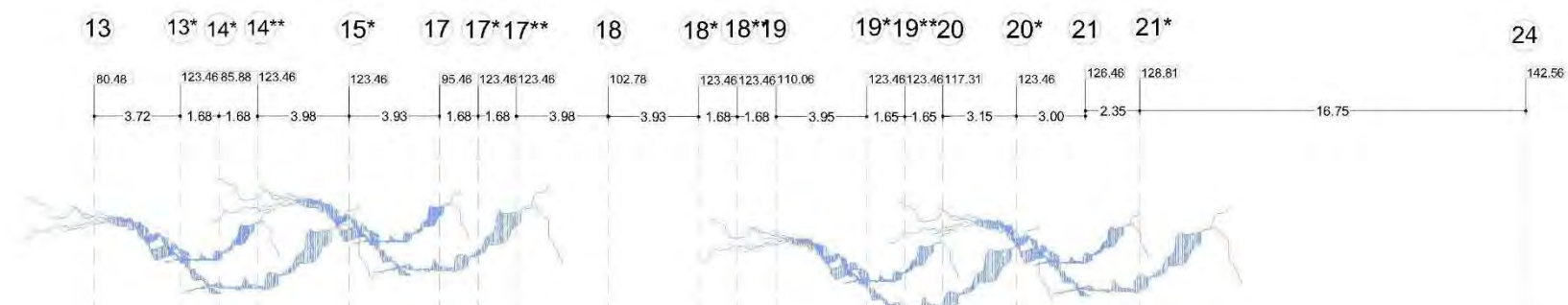
Sup. Teórica: 37.500 m²





CORTE A'-B'

OBSERVACIONES:



FACHADA PONIENTE RECEPCIÓN/ OFICINAS



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: PLAZA ACCESO, OFICINAS
CORTE Y FACHADA

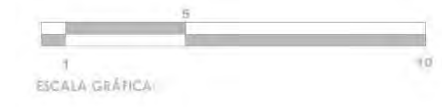
ESCALA:

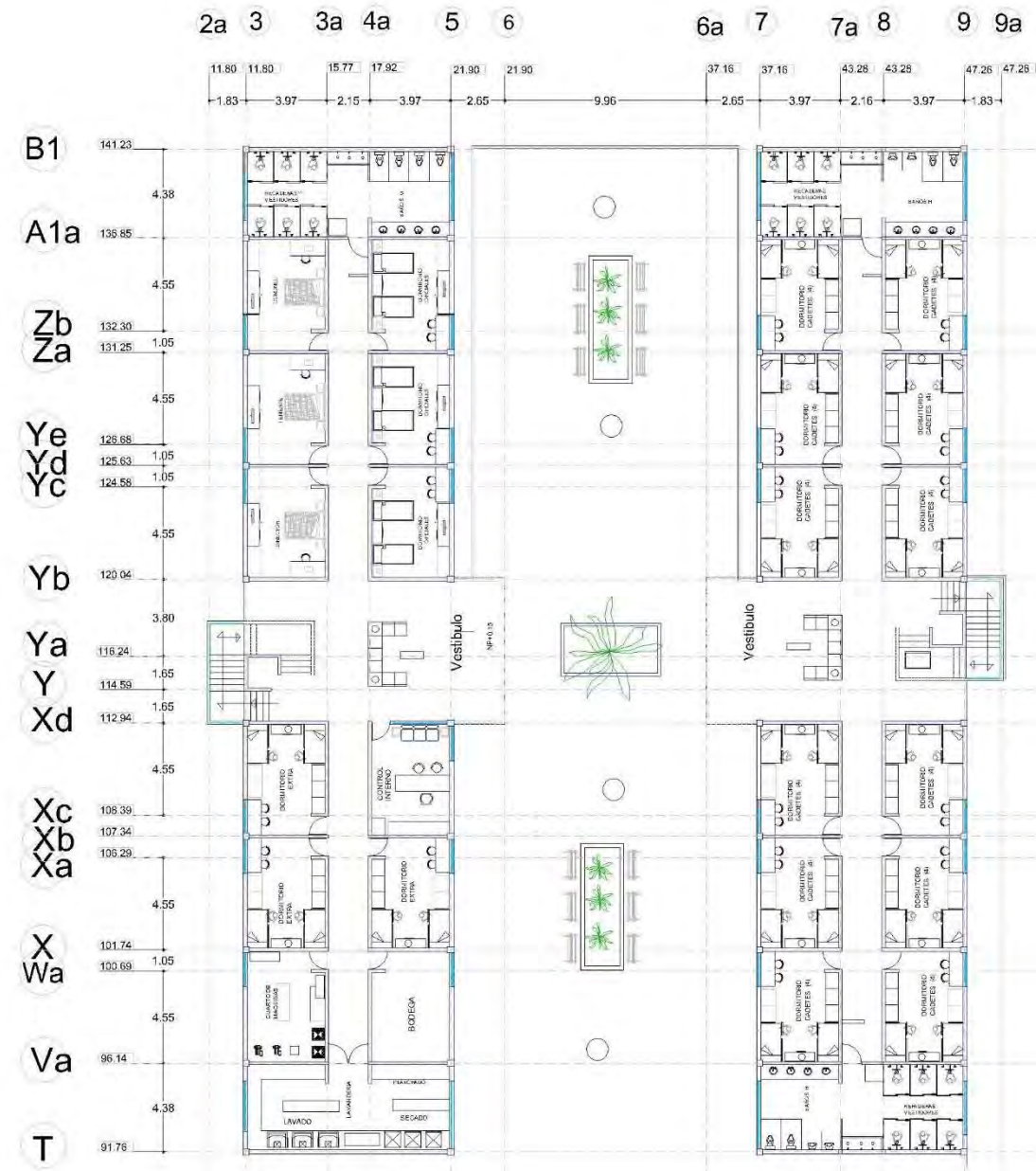
FECHA:
MAYO 2014

ESCALA GRÁFICA:

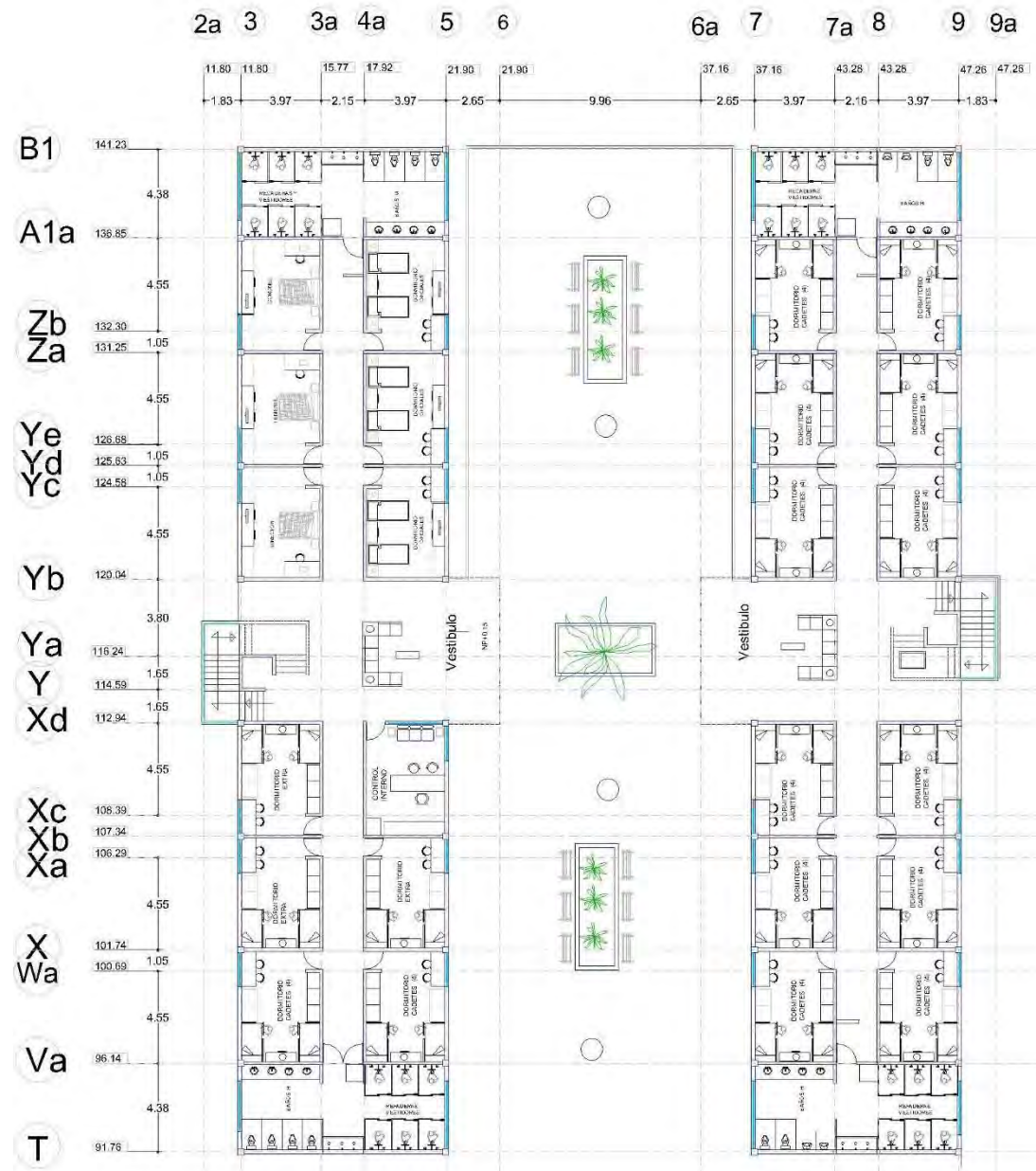
ESCALA: 1:37,500 m²

CODIFICACIÓN:
B-2





Planta dormitorios
1er piso



Planta dormitorios
2do piso

OBSERVACIONES:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: DORMITORIOS
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

ESCALA:

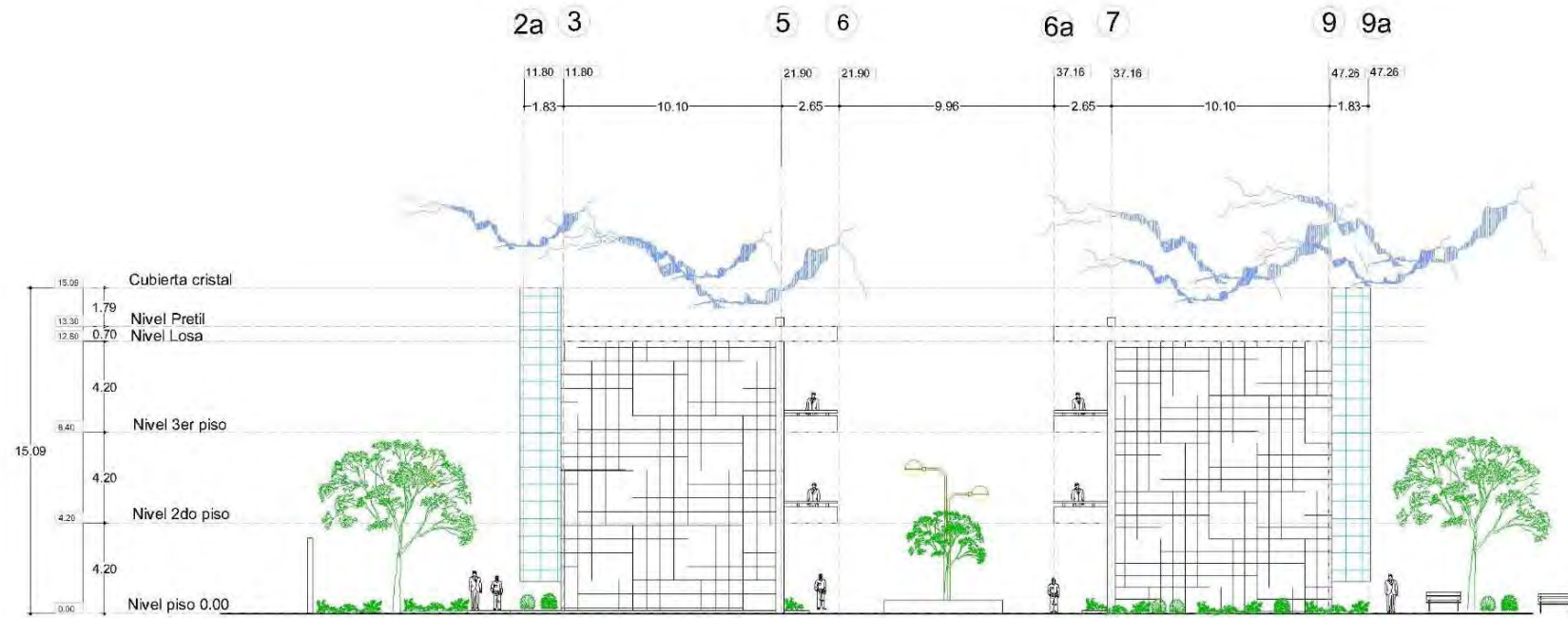
FECHA: MARZO 2014

CODIFICACIÓN:
B-3

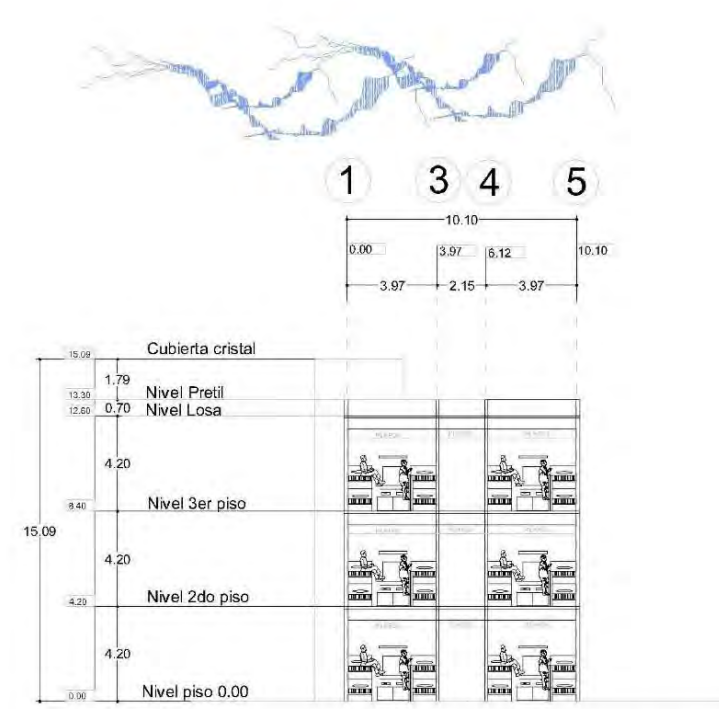
ESCALA GRÁFICA:

Exp. Técnico:

37,500 m²

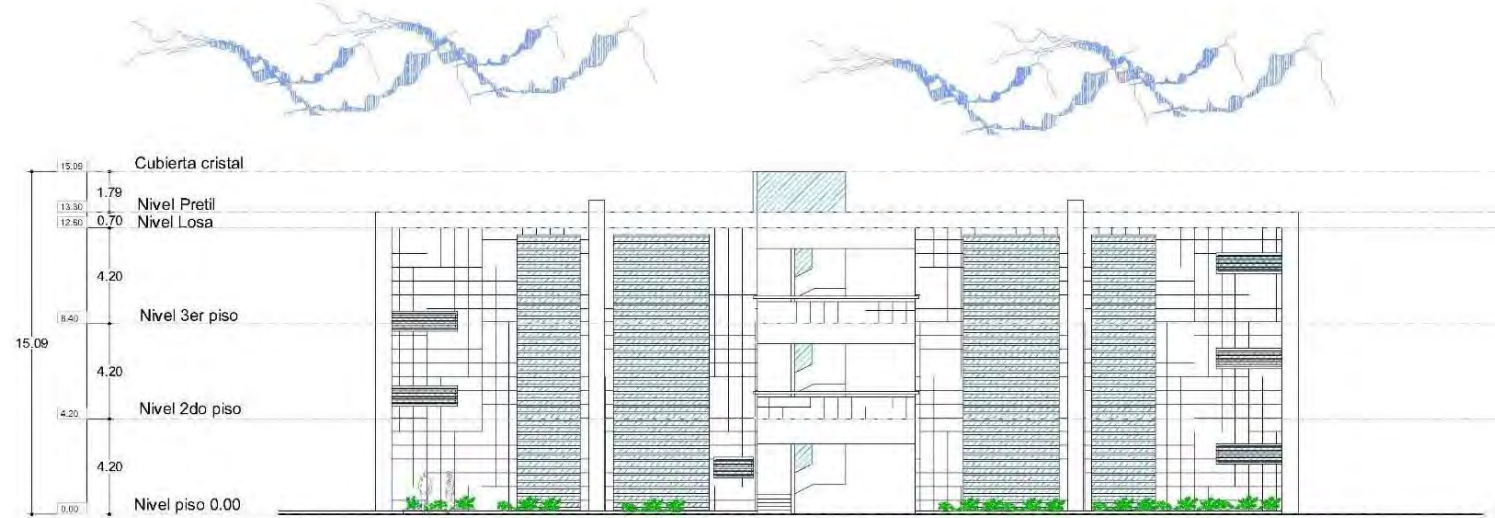


FACHADA LATERAL DORMITORIOS

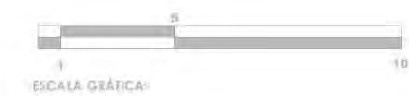


CORTE TRANSVERSAL DORMITORIOS

OBSERVACIONES:



FACHADA PRINCIPAL DORMITORIOS



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA: **ROJAS MALAGÓN RODOLFO**

TESIS PROFESIONAL

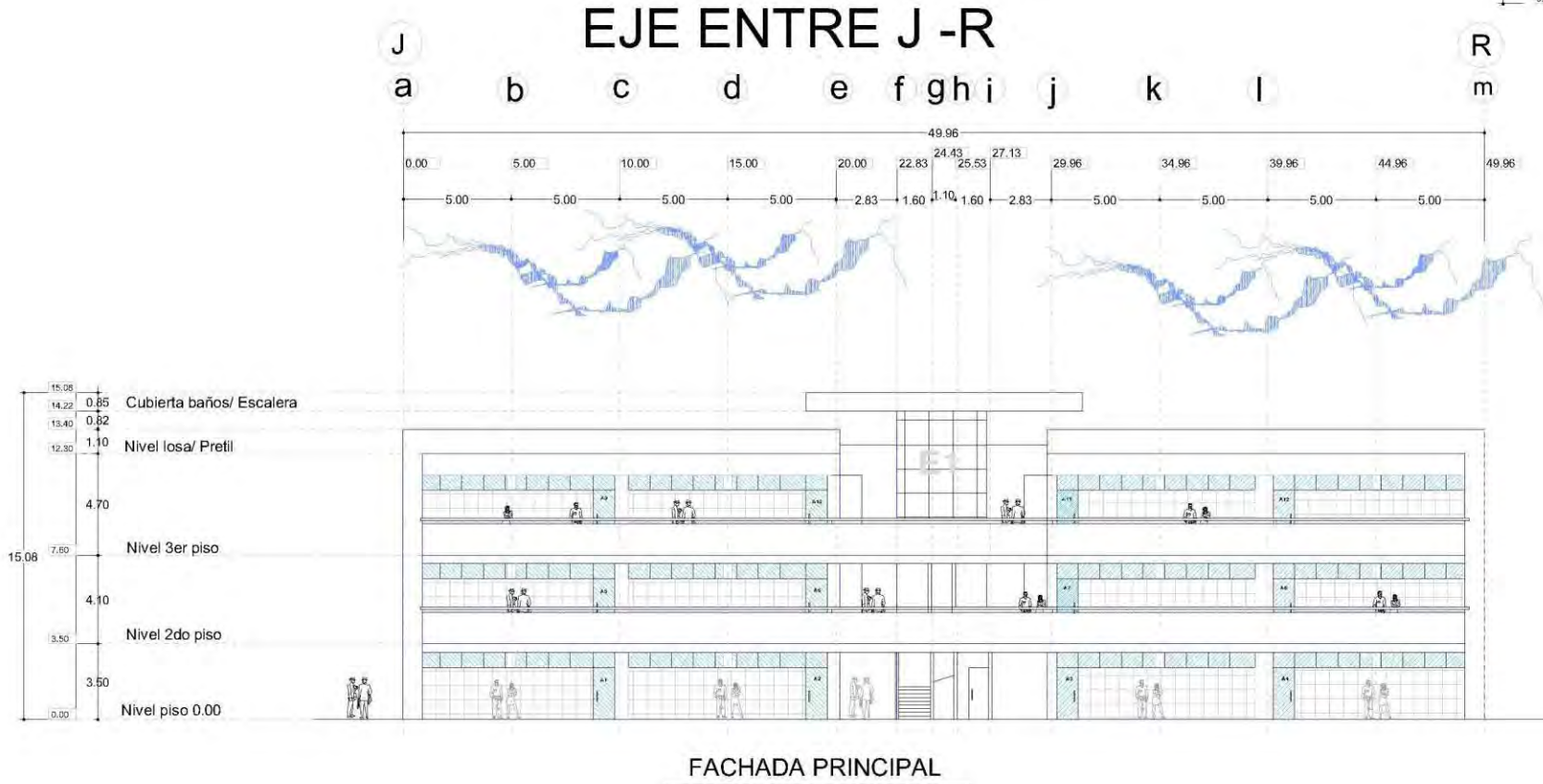
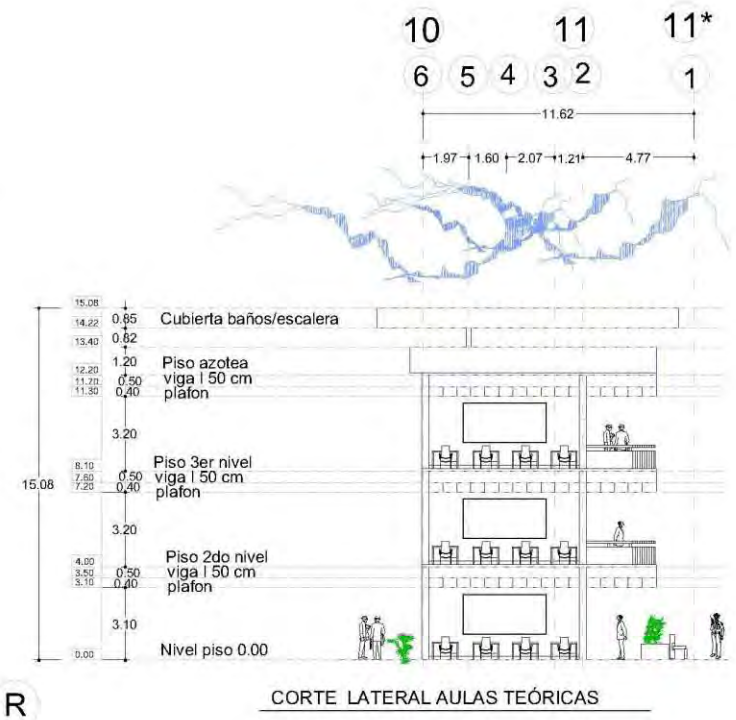
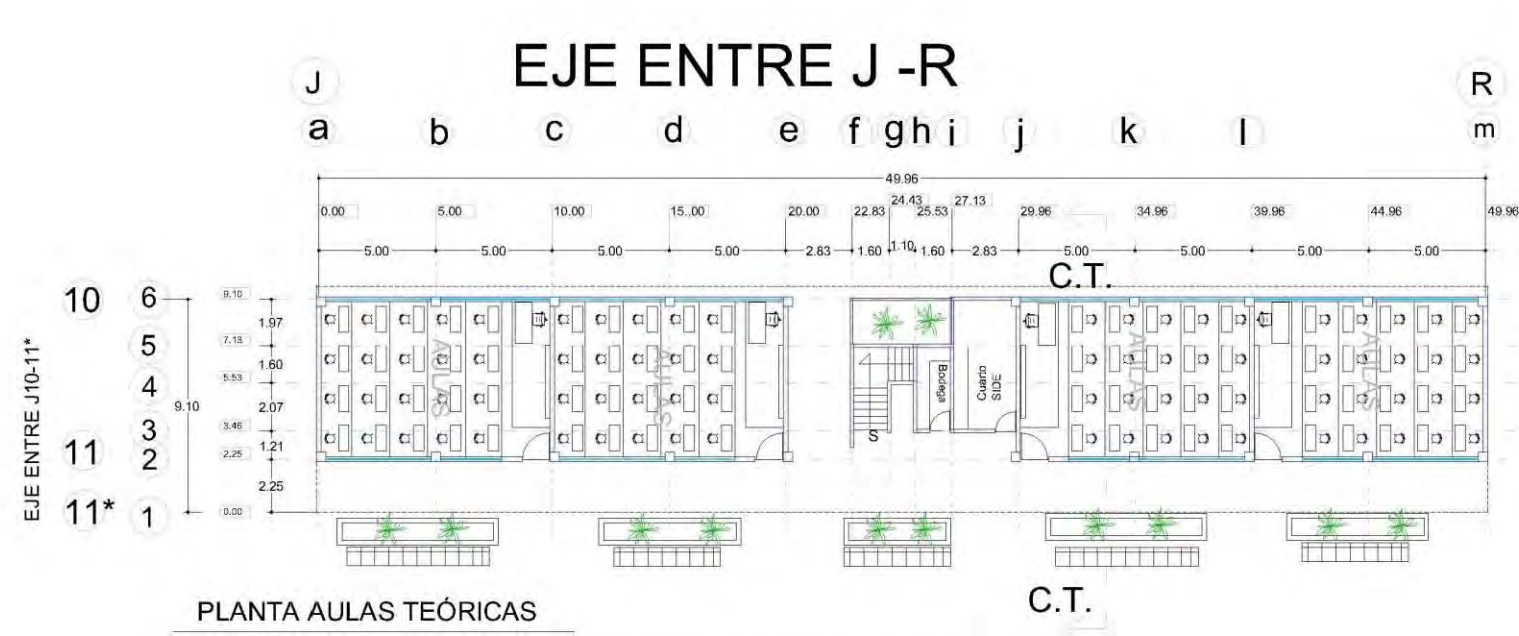
CONTENIDO: **DORMITORIOS H Y M**
CORTE Y FACHADAS

SECA: [] CODIFICACIÓN: **B-4**

FECHA: **MARZO 2014**

ESCALA GRÁFICA: []

Área Interio: **37.500 m²**



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

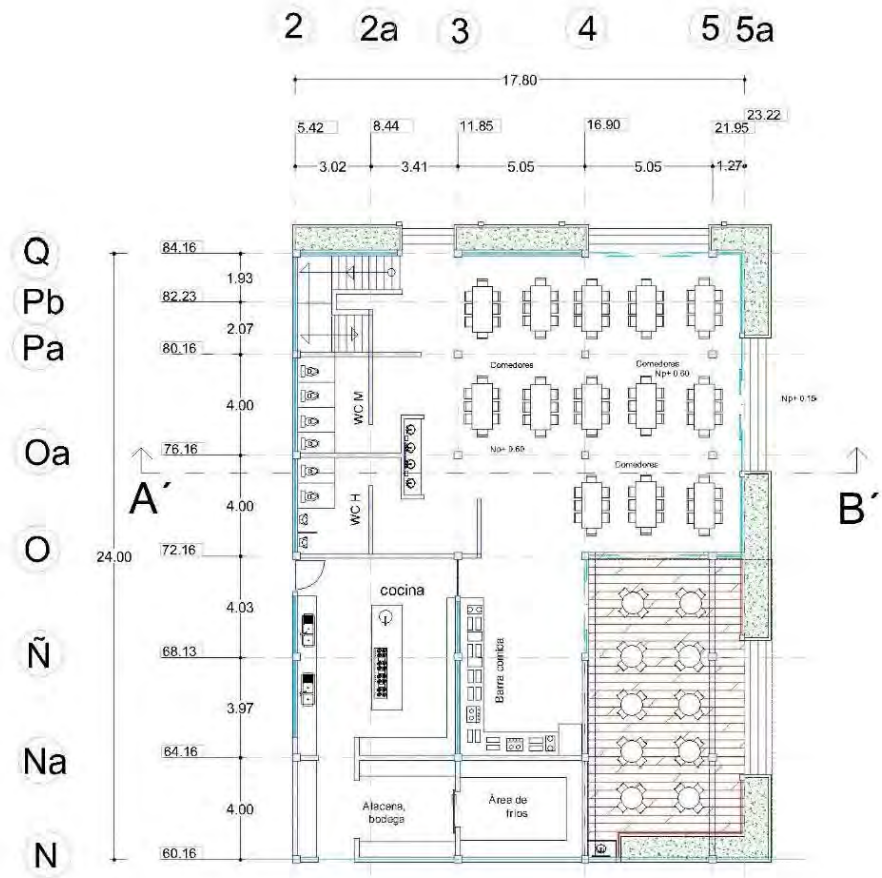
CONTENIDO: SALONES TEÓRICOS
PLANTAS, CORTE Y FACHADA

ESCALA: CODIFICACIÓN:
B-5

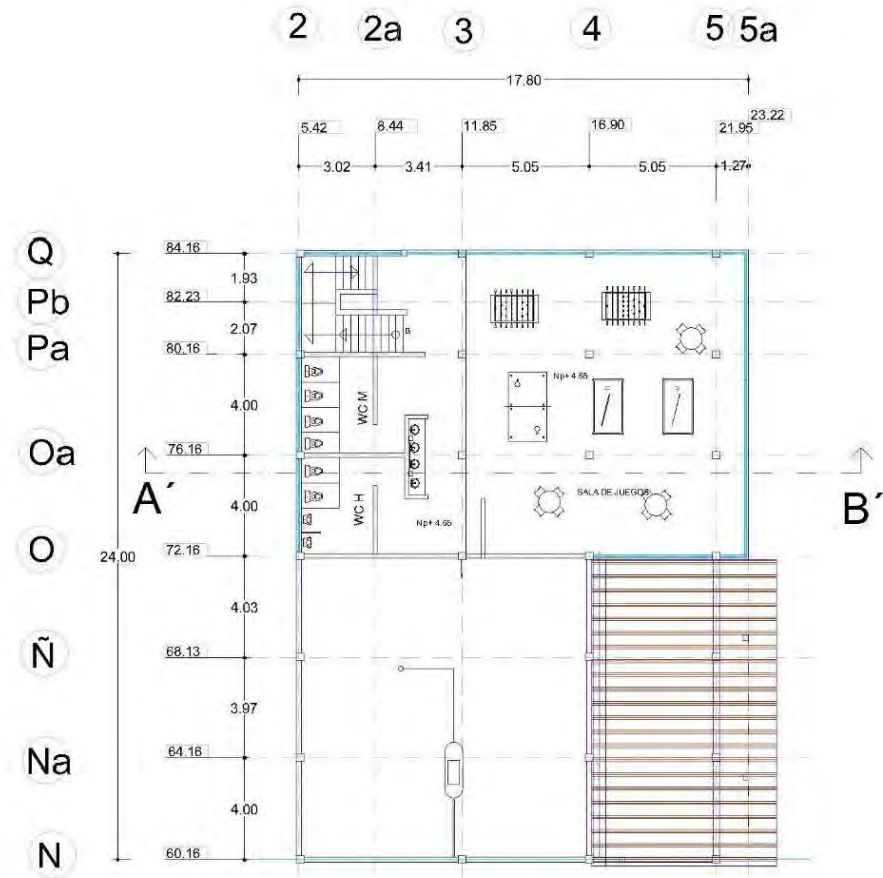
FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

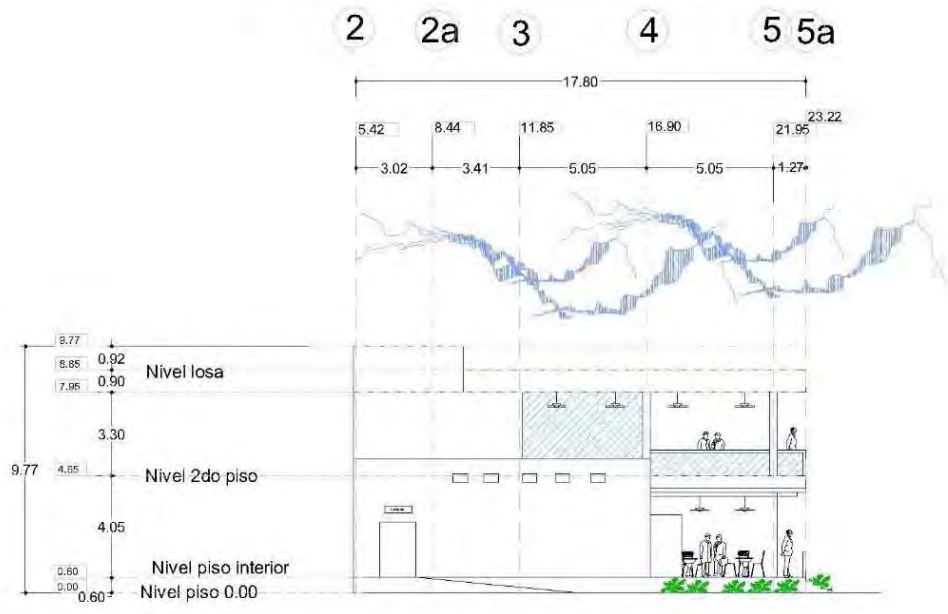
Sup. Terreno:
37,500 m²



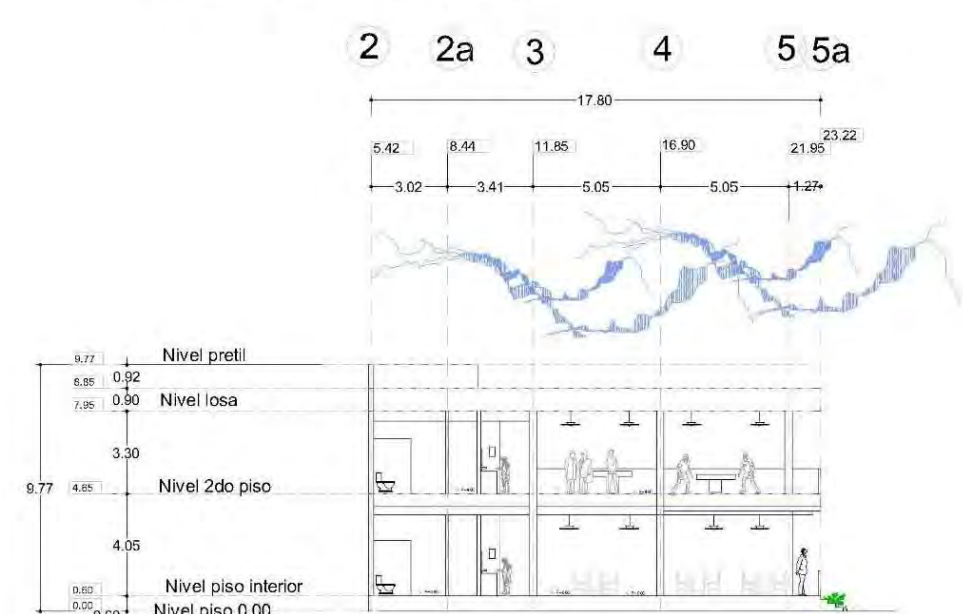
PLANTA BAJA CAFETERÍA/COCINA



PLANTA ALTA SALÓN DE JUEGOS



FACHADA LATERAL CAFETERÍA



CORTE A' - B'

OBSERVACIONES:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN UBUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALACÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

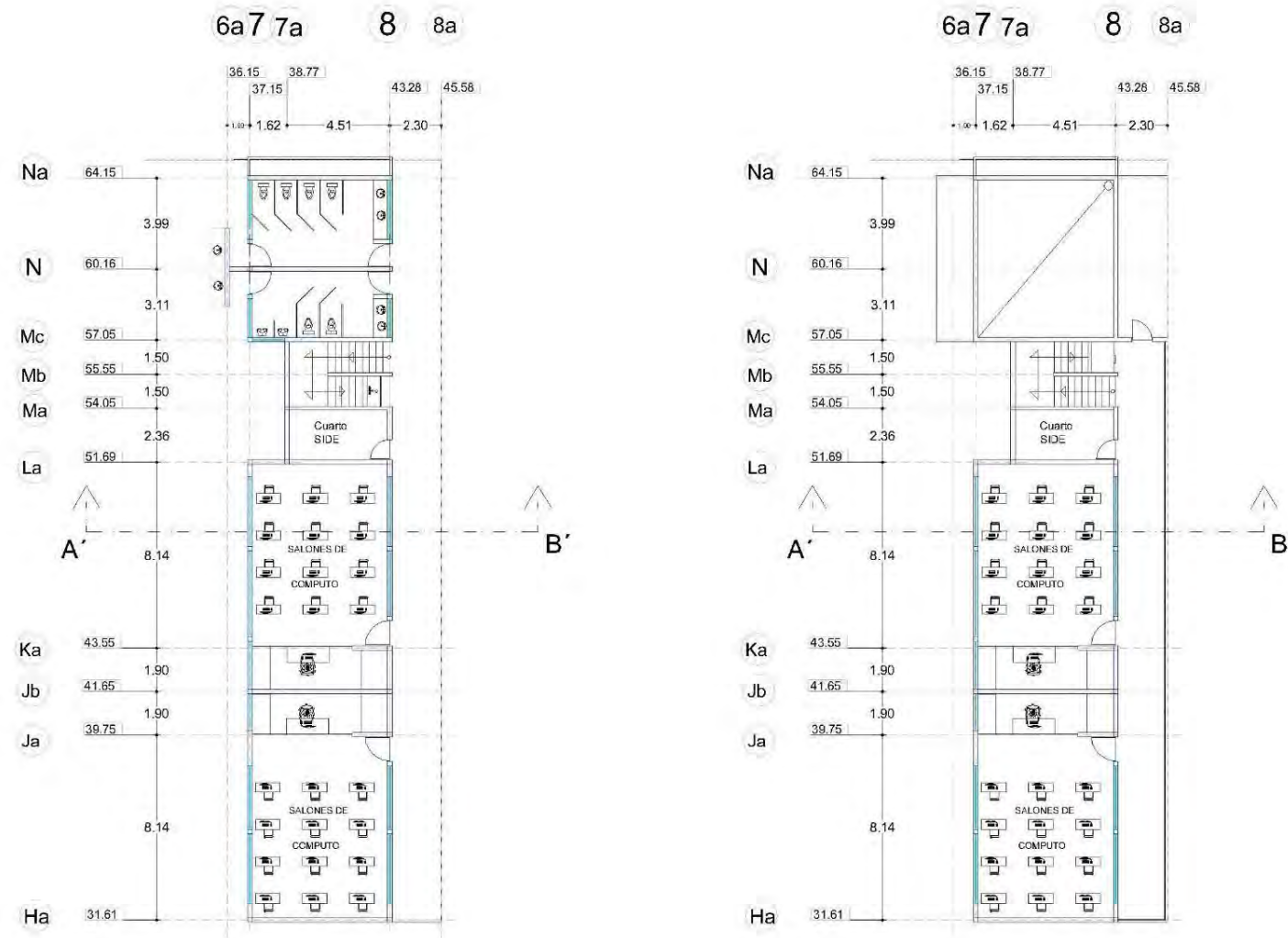
CONTENIDO: CAFETERÍA
PLANTAS, CORTE Y FACHADA

ESCALA: [] CODIFICACIÓN: **B-6**

FECHA: []
OCTUBRE 2012

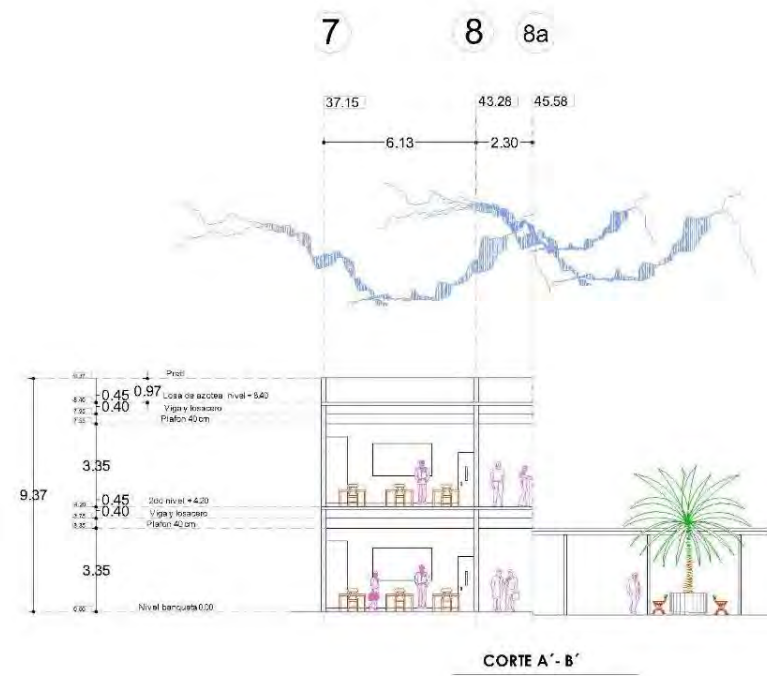
ESCALA GRÁFICA: []

ÁREA TOTAL: 37.500 m²

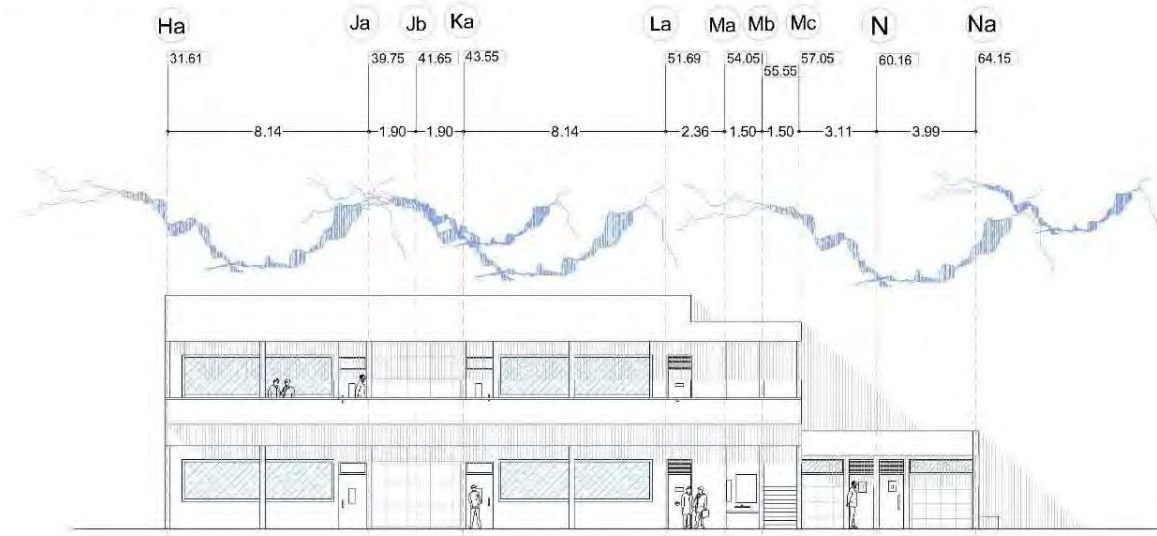


PLANTA BAJA SALONES DE COMPUTO Y BAÑOS

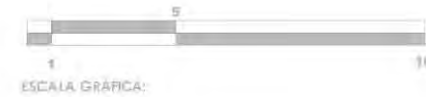
2DO PISO SALONES DE COMPUTO



CORTE A'-B'



FACHADA FRONTAL SALONES DE COMPUTO



ESCALA GRÁFICA:



MICRO LOCALIZACIÓN

UDV 

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: SALONES DE COMPUTO
PLANTAS, CORTE Y FACHADA

ESCALA:

FECHA: MARZO 2014

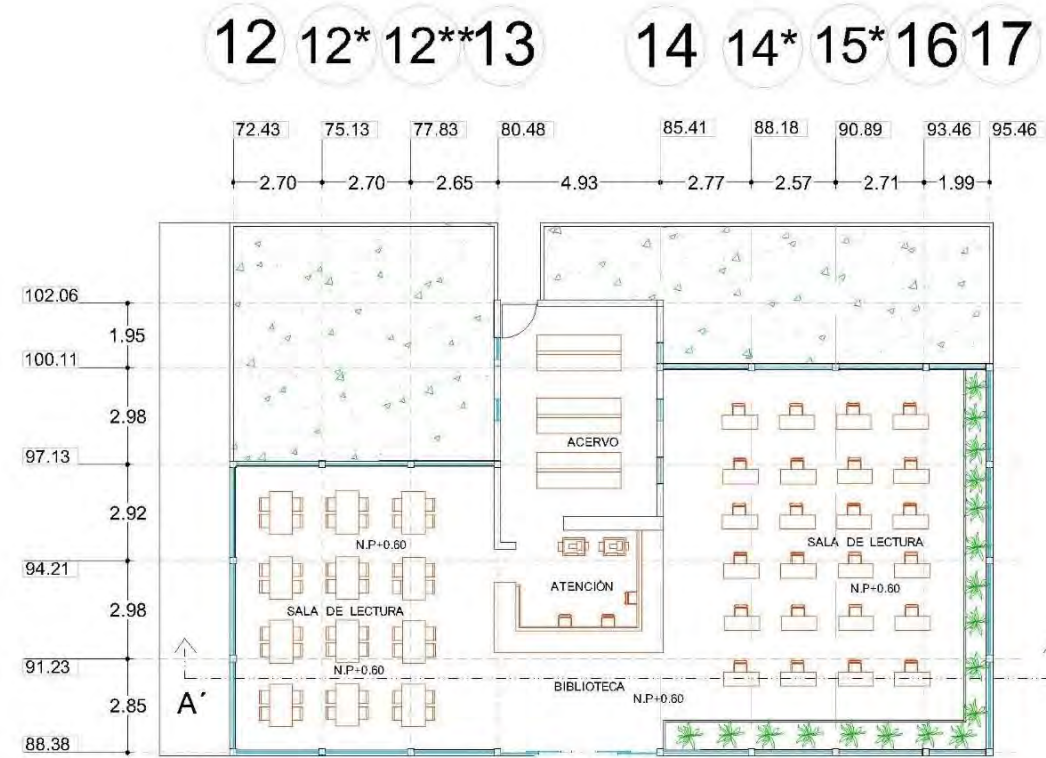
CODIFICACIÓN: **B-7**

ESCALA GRÁFICA: 

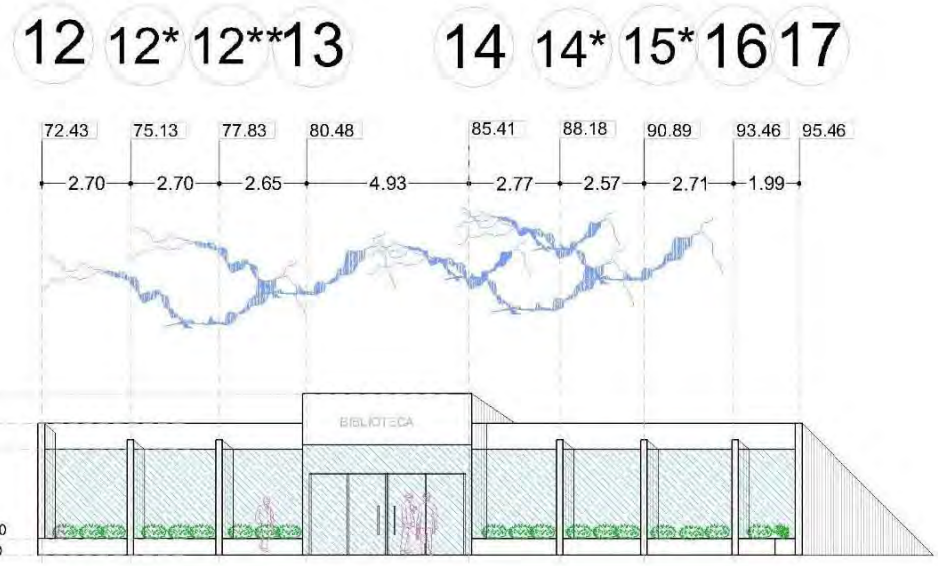
SGP. Tercero:

37,500 m² 

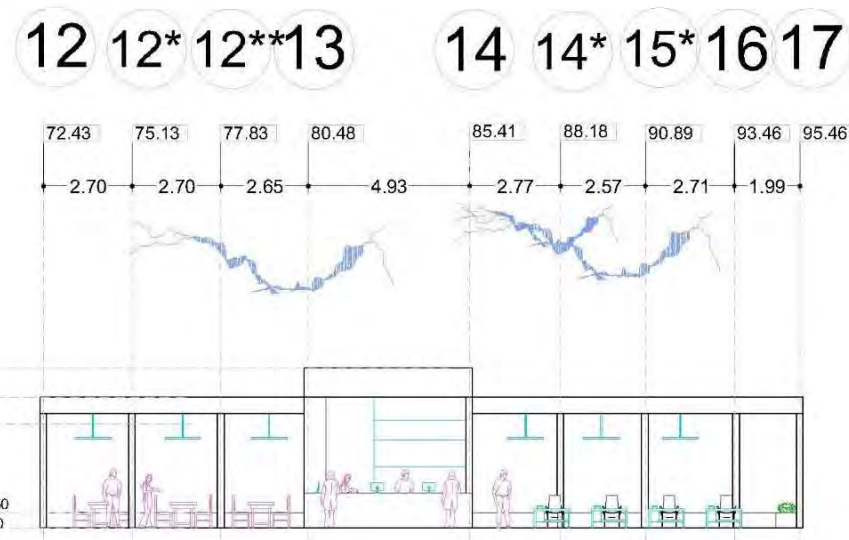
X
W
V
T*
S*
S



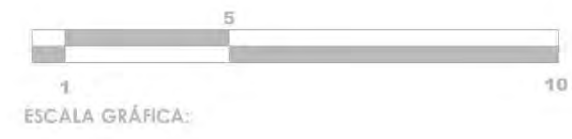
PLANTA BIBLIOTECA



FACHADA BIBLIOTECA



CORTE A'-B'



ESCALA GRÁFICA:

UDV 

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URIUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

CONTENIDO: **BIBLIOTECA**
PLANTA, CORTE Y FACHADA

ESCALA: CODIFICACIÓN: **B-8**

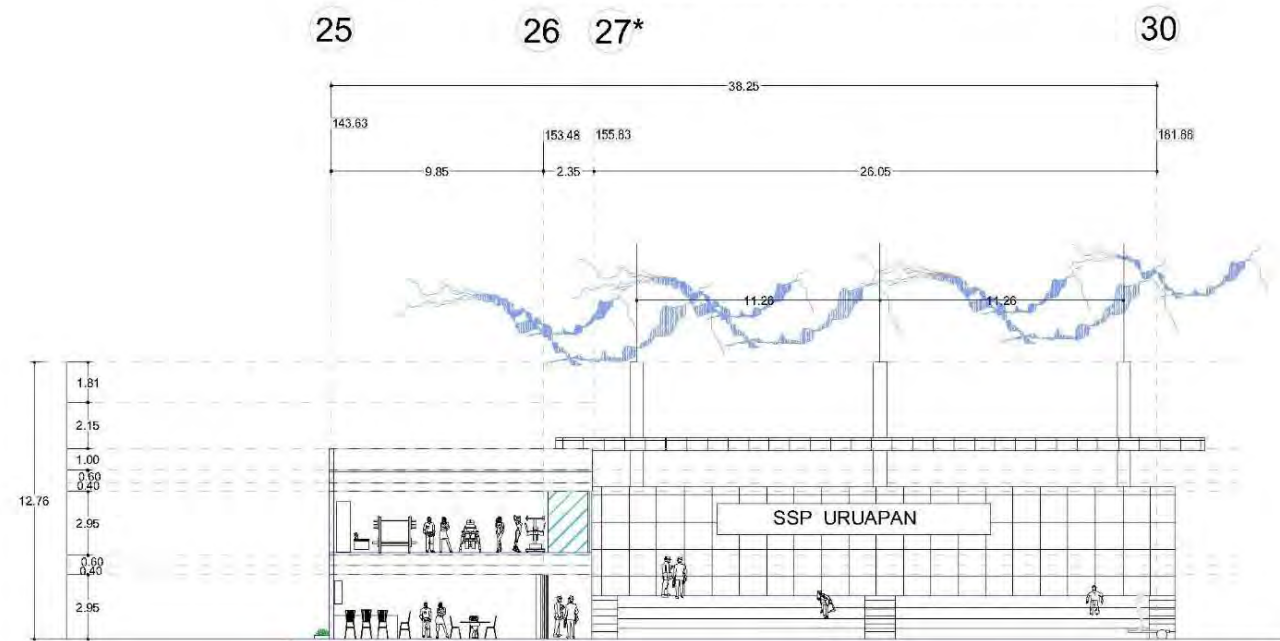
FECHA: **MARZO 2014**

ESCALA GRÁFICA: 

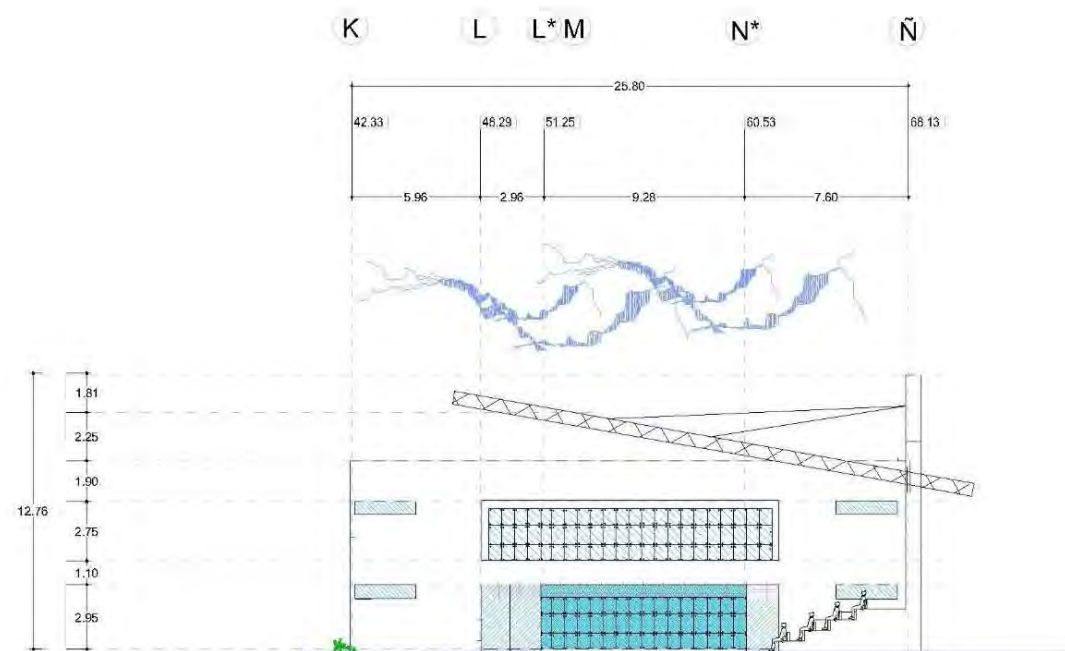
Sup. terreno: **37,500 m2** 



PLANTA BAJA ALBERCA/BAÑOS/ART.MARCIALES

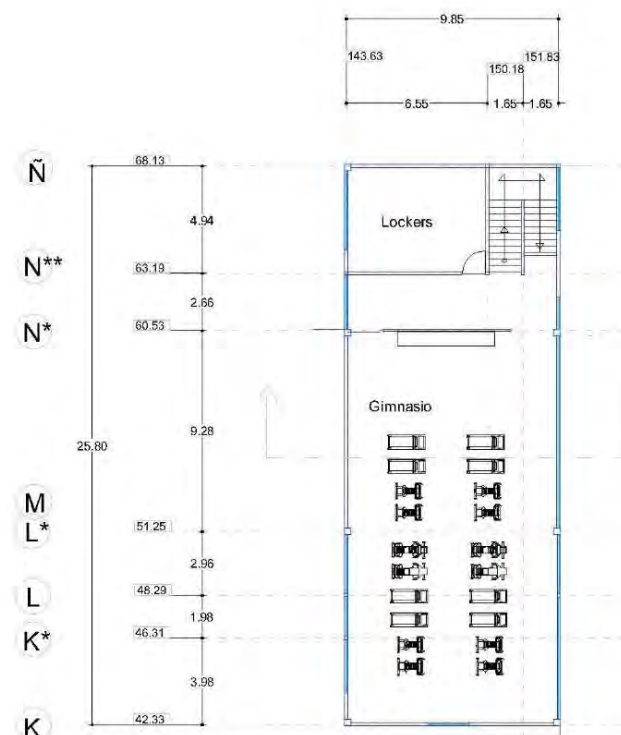


CORTE A-A



FACHADA TRANSVERSAL

25 25*26



2DO PISO GIMNASIO



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: ALBERCA/GIMNASIO/BAÑOS
PLANTAS, FACHADA Y CORTE

ESCALA:

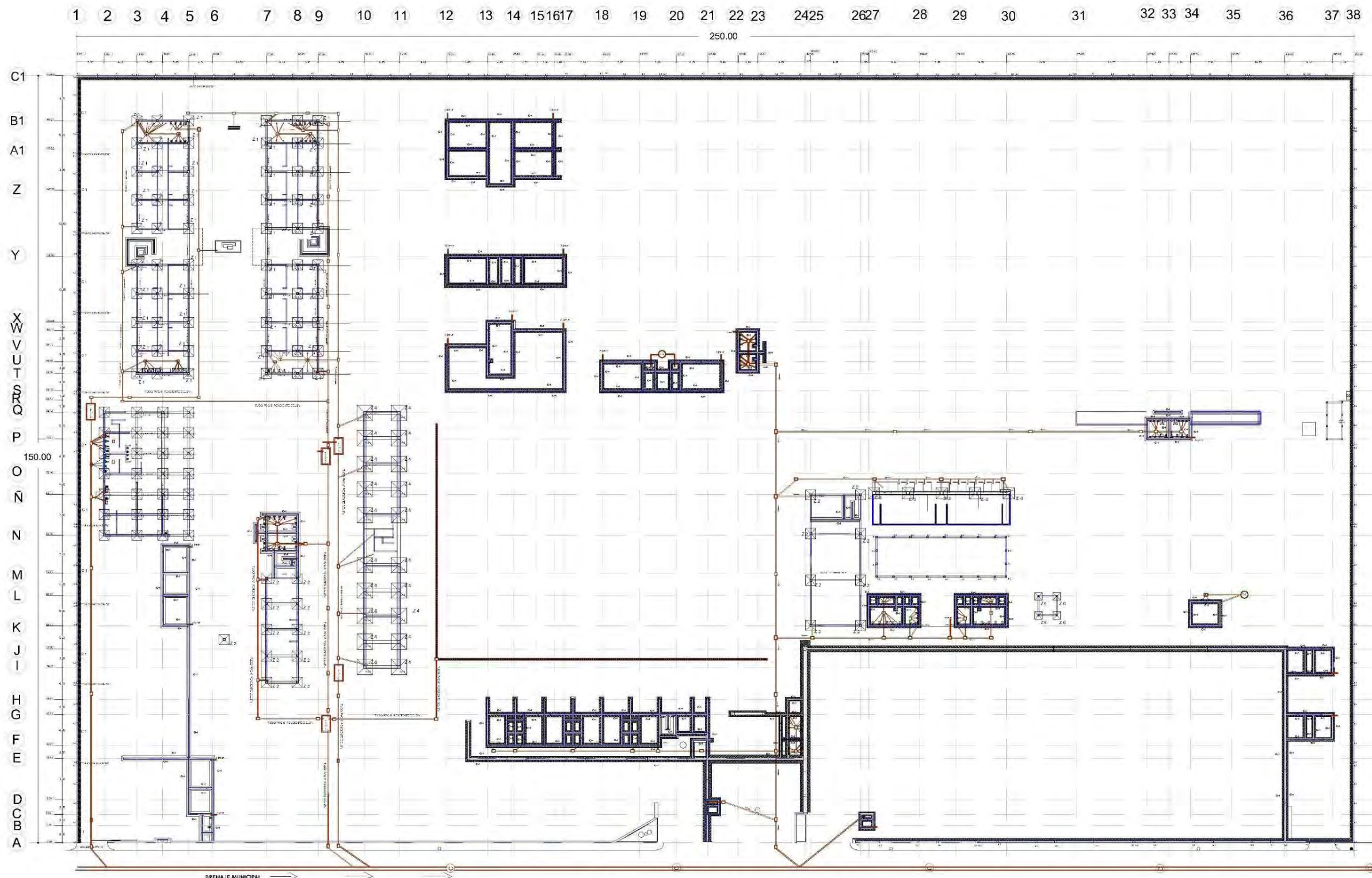
FECHA: MARZO 2014

CODIFICACIÓN:
B-9

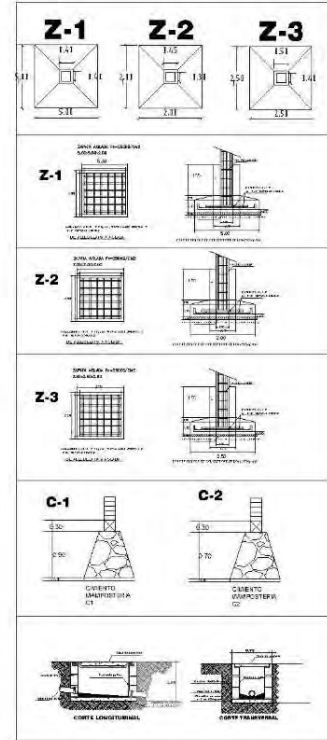
ESCALA GRÁFICA:

Sup. Terreno:

37.500 m²



PLANO- CIMENTACIÓN Y DRENAJE GENERAL



UDV 

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

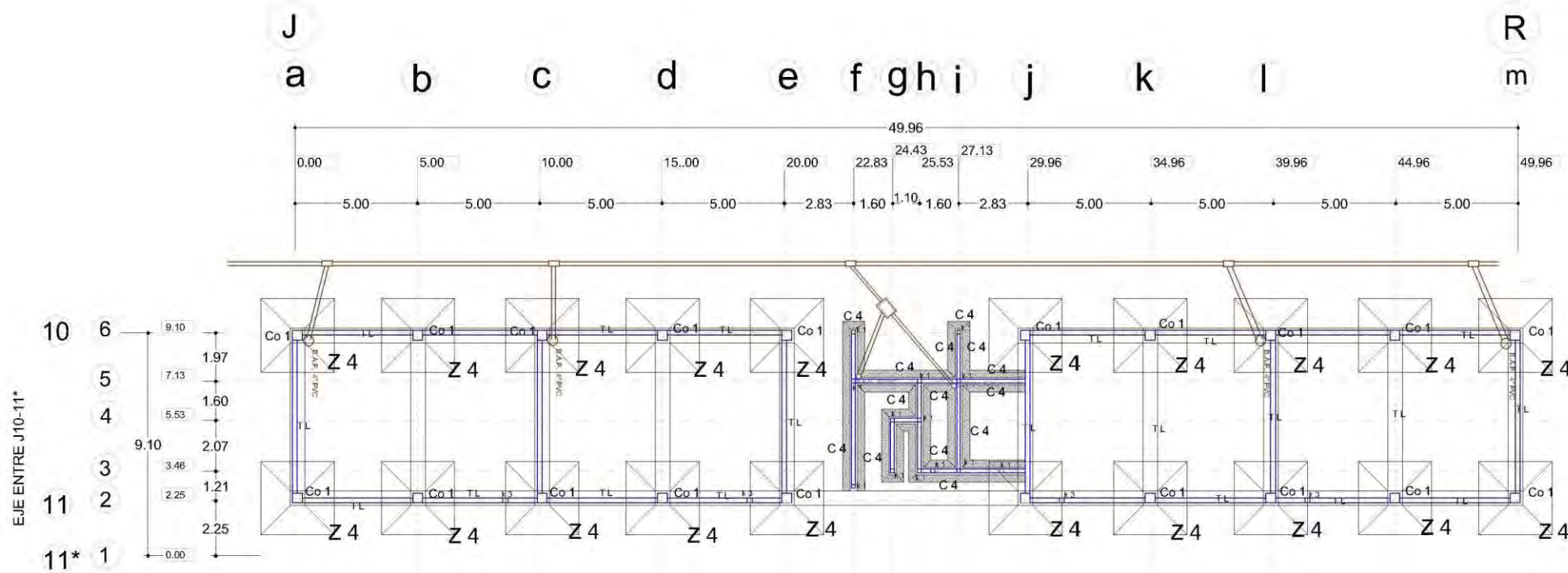
CONTENIDO: PLANTA CIMENTACIÓN
CIMENTACION Y DRENAJE GRAL.

ESCALA: CODIFICACIÓN:
C-1

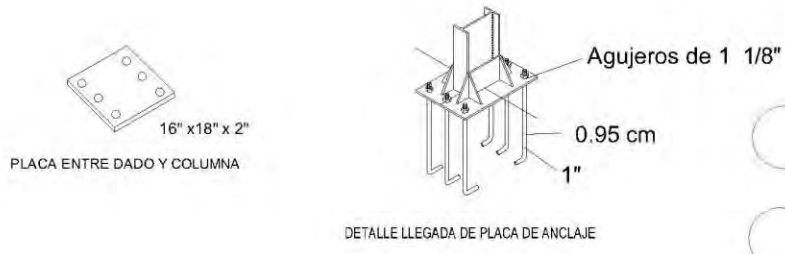
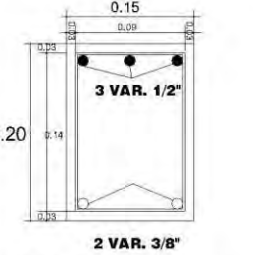
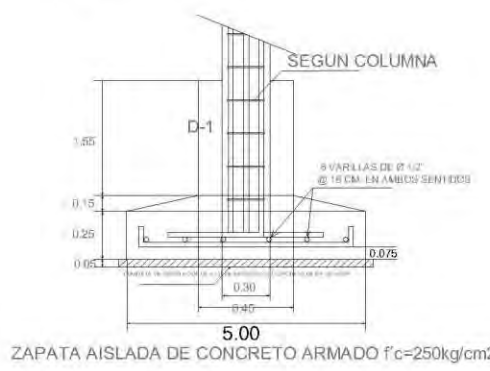
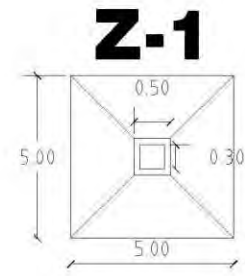
FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA: 

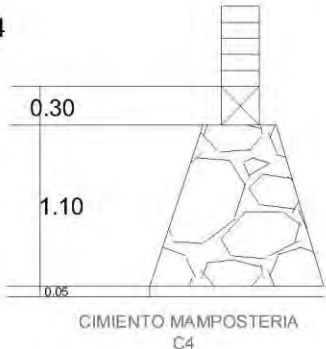
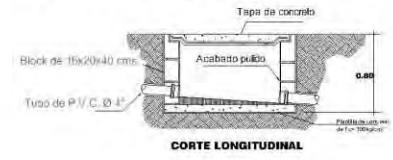
Sup. terreno:
37.500 m² 



PLANTA CIMENTACIÓN AULAS TEÓRICAS



- BAJANTE DE AGUAS NEGRAS B.A.N. 6" PVC
- BAJANTE DE AGUAS PLUBIALES B.A.P. 4" PVC



UDV

"ACADEMIA DE POLICIA"
EN URUAPAN MICHOACAN

PRESENTA: ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

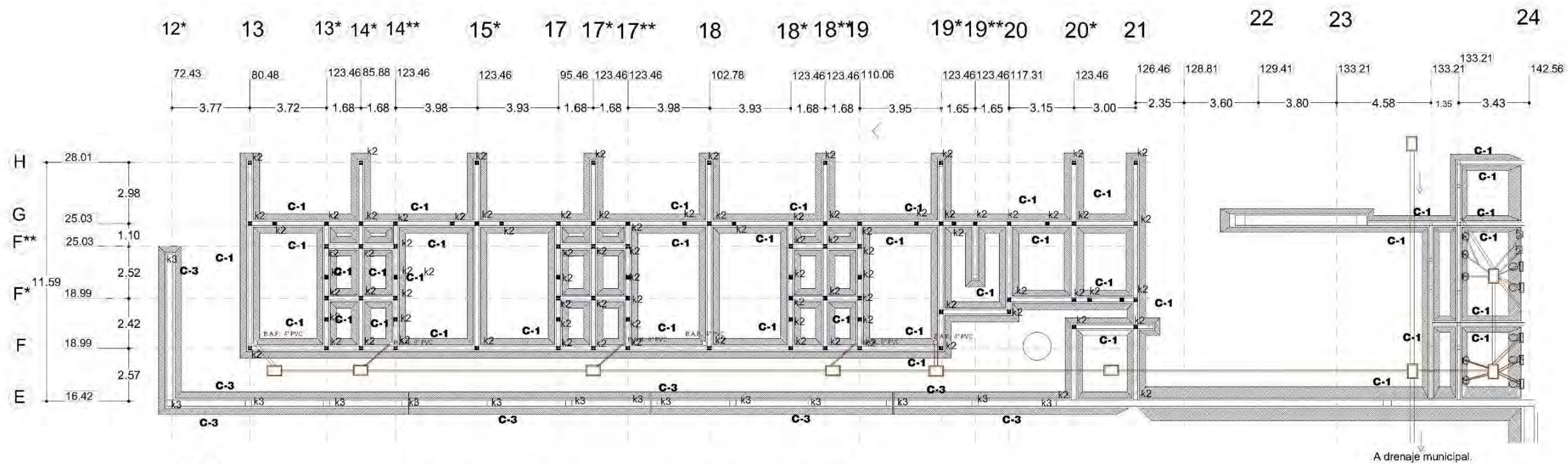
CONTENIDO: AULAS TEÓRICAS
CIMENTACIÓN Y DRENAJE

ESCALA: CODIFICACIÓN: **C-2**

FECHA: MARZO/2014.

ESCALA GRÁFICA:

Sud. Tercero: 37.500 m²

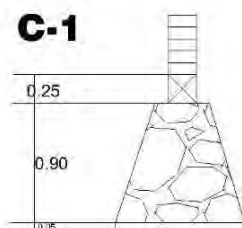


OBSERVACIONES:

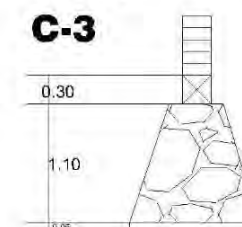
MACRO LOCALIZACIÓN

MICRO LOCALIZACIÓN

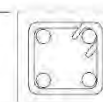
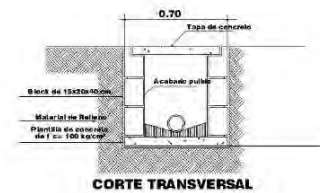
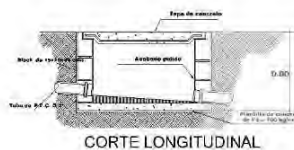
CIMENTACIÓN OFICINAS, RECEPCIÓN



CIMENTO MAMPOSTERIA C1



CIMENTO MAMPOSTERIA C1



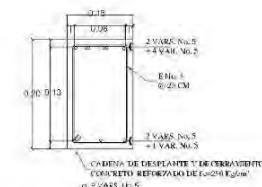
CASTILLO DE 20x20
ARMADO CON 4V#3
E#2@20

CASTILLO K2



CASTILLO DE 30x30
ARMADO CON 4V#3
E#2@20

CASTILLO K3



CADENA DE DESPLANTE



ESCALA GRÁFICA:

UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

CONTENIDO: PLANTA CIMENTACIÓN Y DRENAJE DE OFICINAS.

ESCALA: CODIFICACIÓN: **C-3**

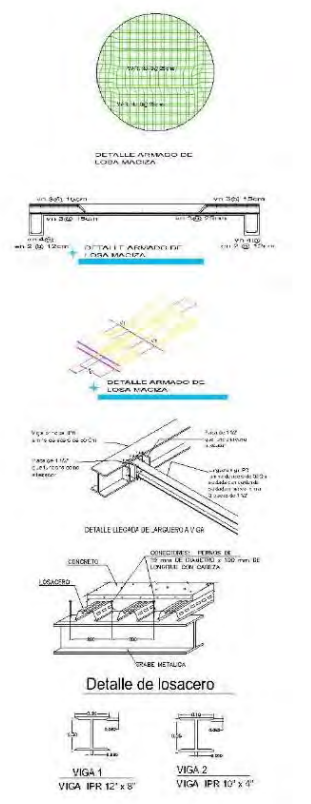
FECHA: MARZO/2014.

ESCALA GRÁFICA:

Sup. terreno: 37,500 m²



PLANO- ESTRUCTURA-GENERAL



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL
ESTRUCTURA GENERAL

ESCALA: CODIFICACION:
EST-1

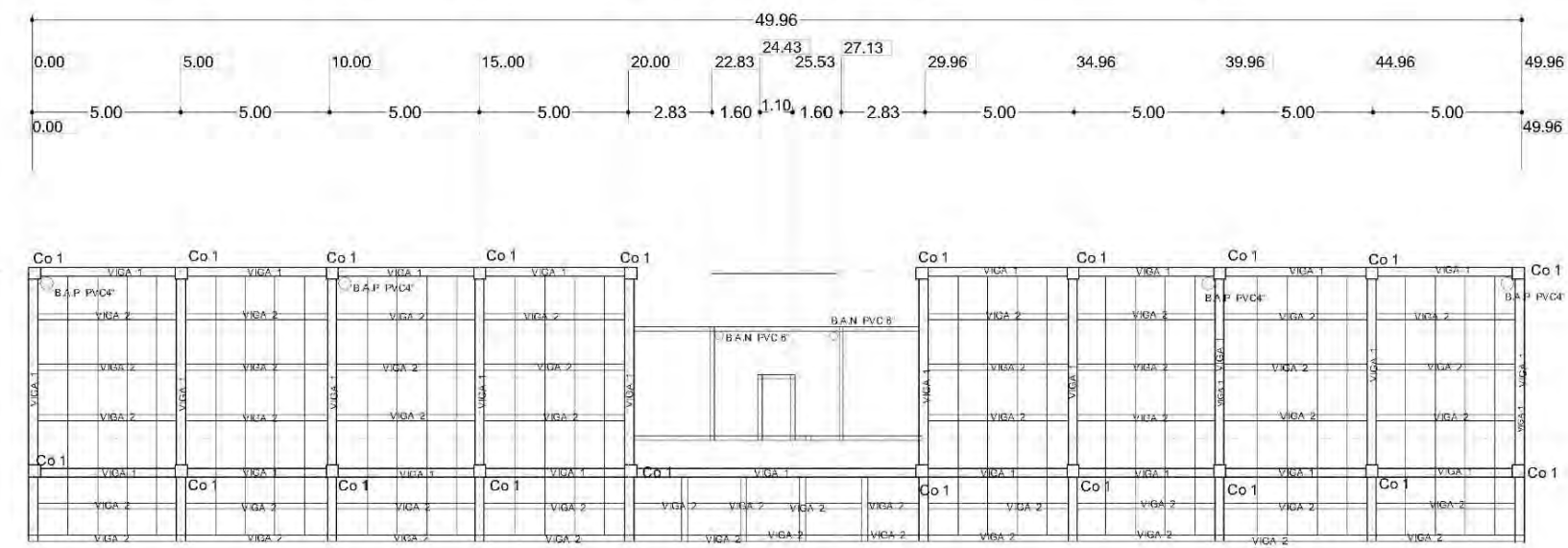
FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA

SUP. TERRENO:
37,500 m²

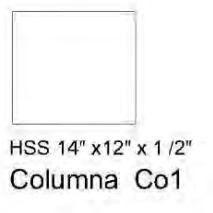
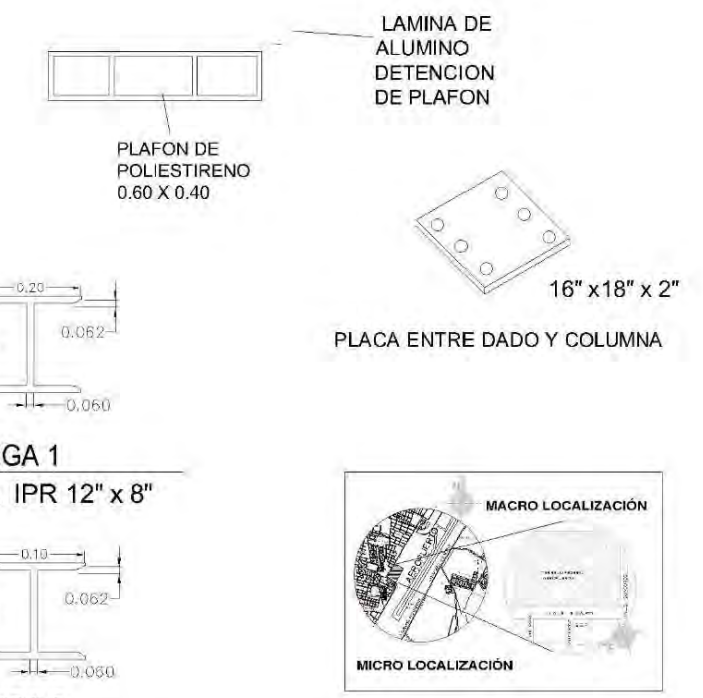
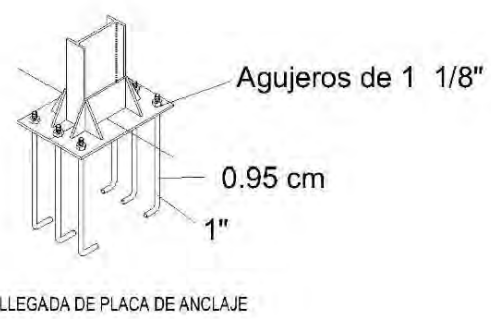
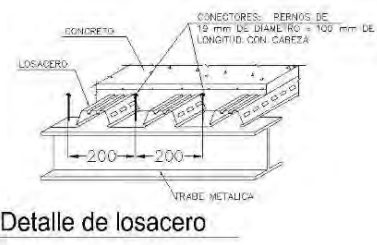
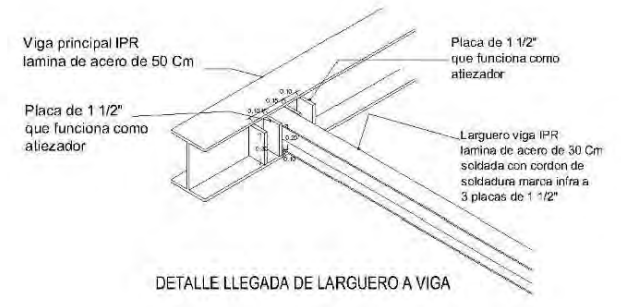
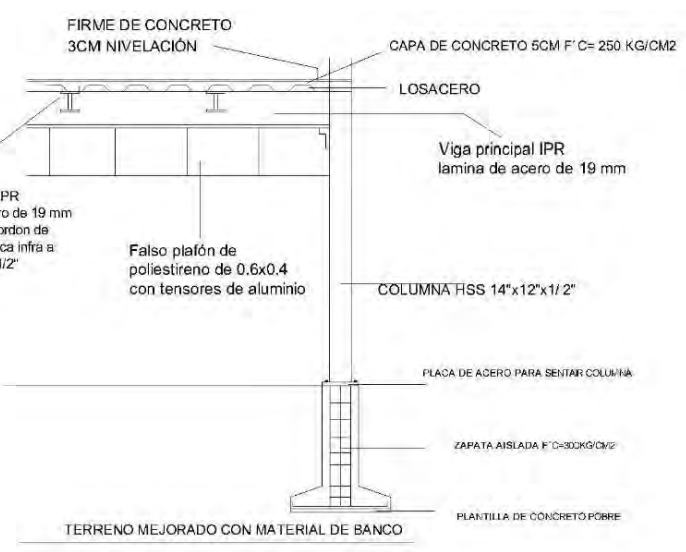
J EJE ENTRE J-R R

a b c d e f g h i j k l m



EJE ENTRE 10-11*

10 6
5
4
3
2
11* 1



PLANTA ESTRUCTURA AULAS TEÓRICAS

UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURA
AULAS TEÓRICAS

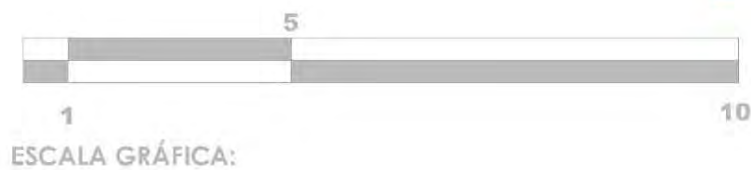
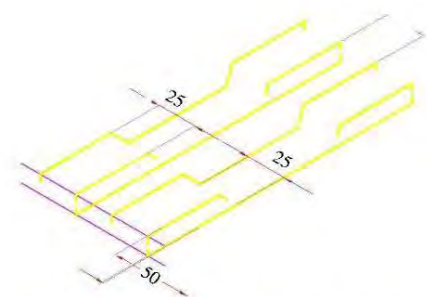
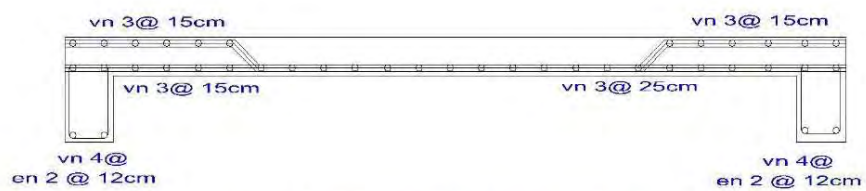
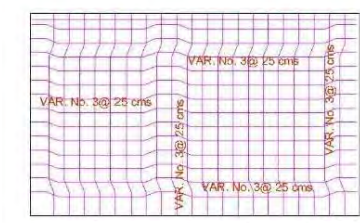
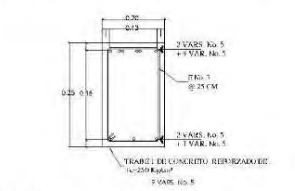
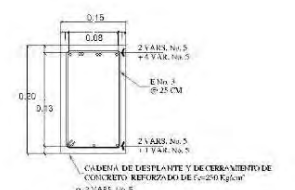
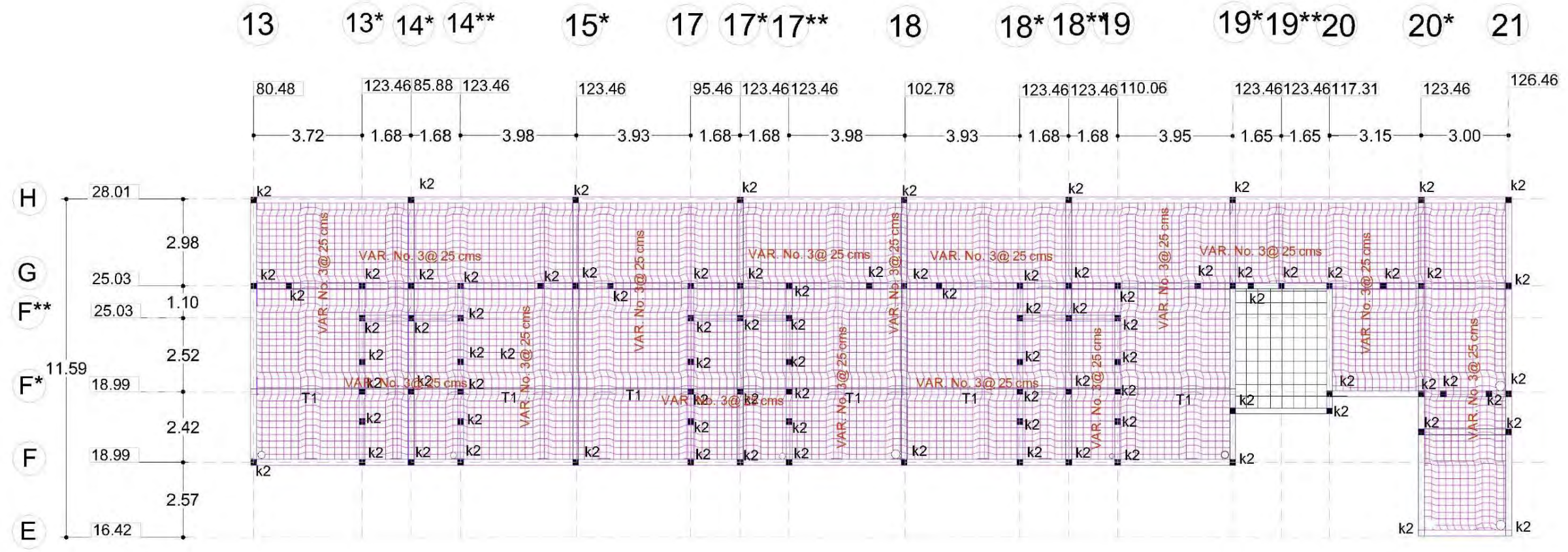
ESCALA:

FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

Sop. Interio:
37,500 m2

CODIFICACIÓN:
EST-2



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URIAPAN MICHOACÁN

PRESENTA: ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

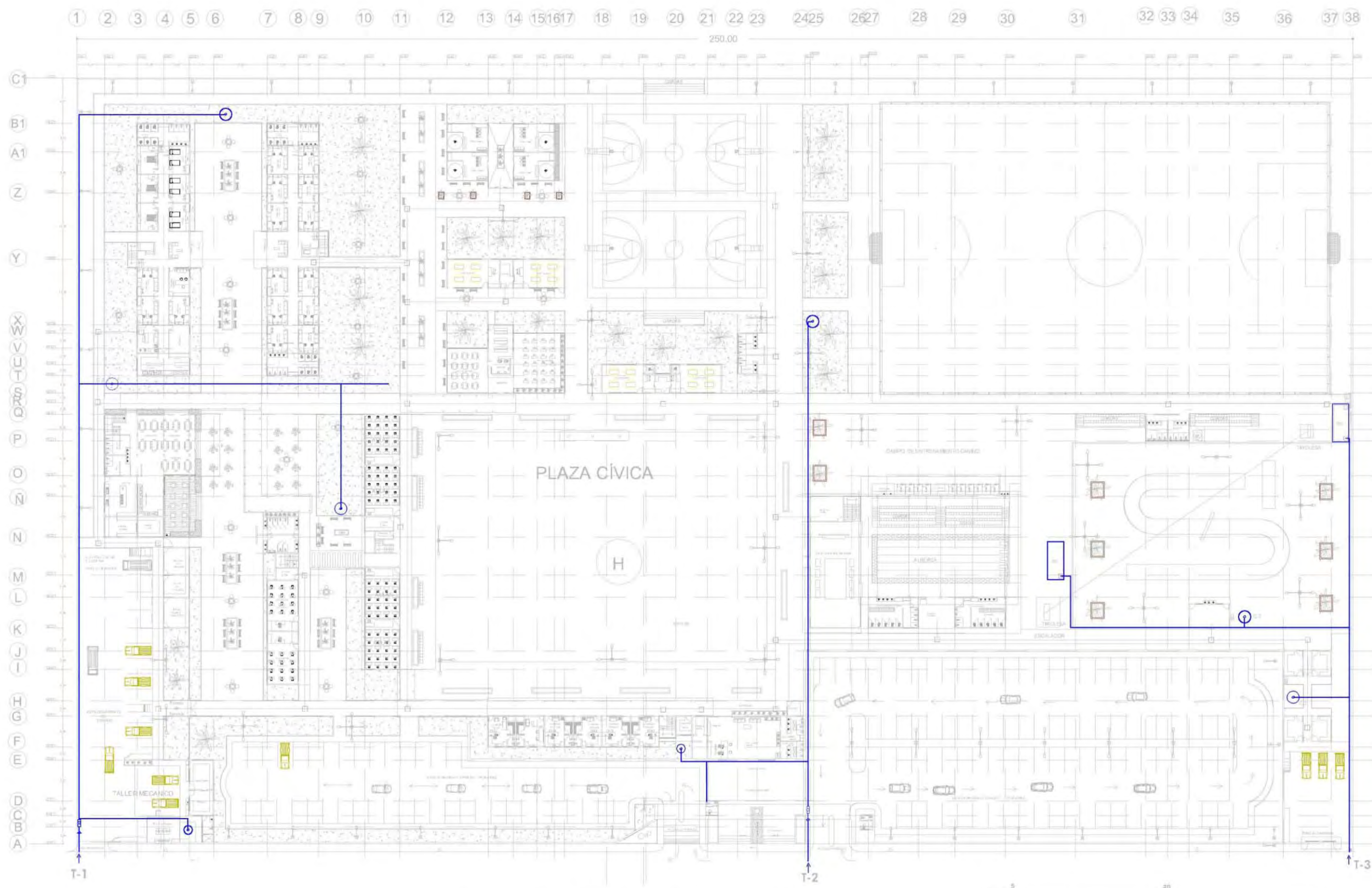
CONTENIDO: PLANTA ESTRUCTURAL OFICINAS, RECEPCIÓN

ESCALA: CODIFICACIÓN: **EST-3**

FECHA: MARZO 2014

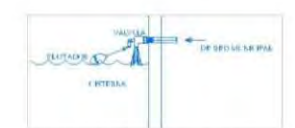
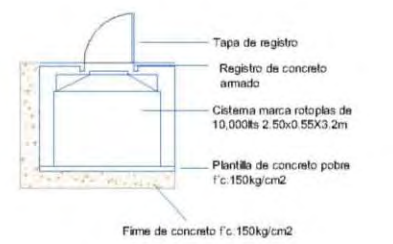
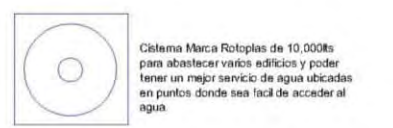
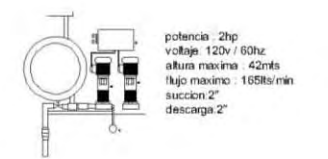
ESCALA GRÁFICA:

Área: 37,500 m²



INSTALACIÓN HIDRÁULICA GENERAL

ESCALA GRÁFICA:



UDV

"ACADEMIA DE POLICIA"
EN BARRANQUICHACÁN

PRESENTE:
POLIAS MALAGÓN RODRIGO

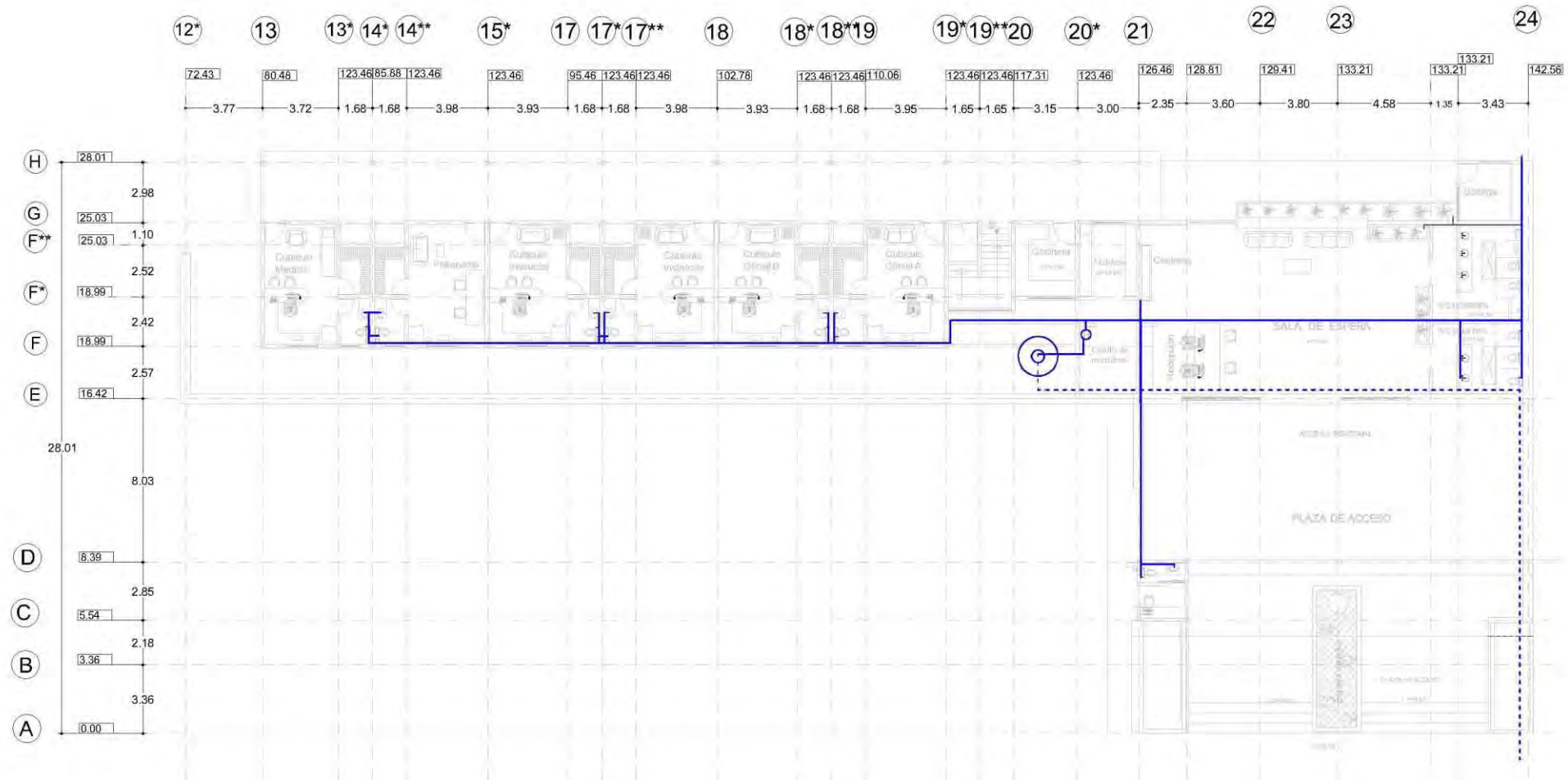
TESIS PROFESIONAL

TÍTULO:
PLANTA GENERAL DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

ESCALA:
1:500

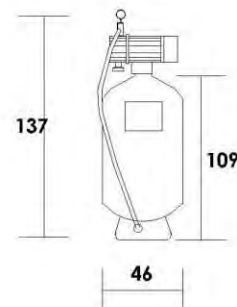
FECHA:
MAYO 2016

ESCALA GRÁFICA:
37,500 m²

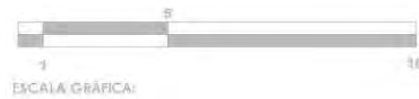


PLANTA BAJA PLAZA ACCESO/RECEPCIÓN/ OFICINAS

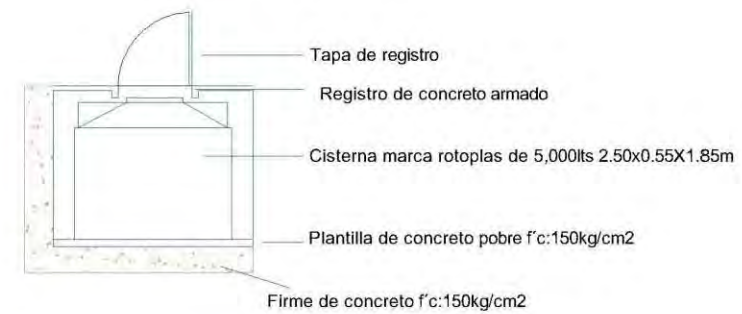
INST. HIDRÁULICA



Hidroneumático marca Evans
modelo EAJ100-170VE con bomba
de corriente eléctrica monofásica.



DETALLE DE CISTERNA



H

Hidroneumático marca Evans
modelo EAJ100-170VE con bomba
de corriente eléctrica monofásica.

Tubo pvc hidráulico de 1"

DETALLE DE TUBERÍA



TUBERÍA DE CPVC 1" y 1/2"



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

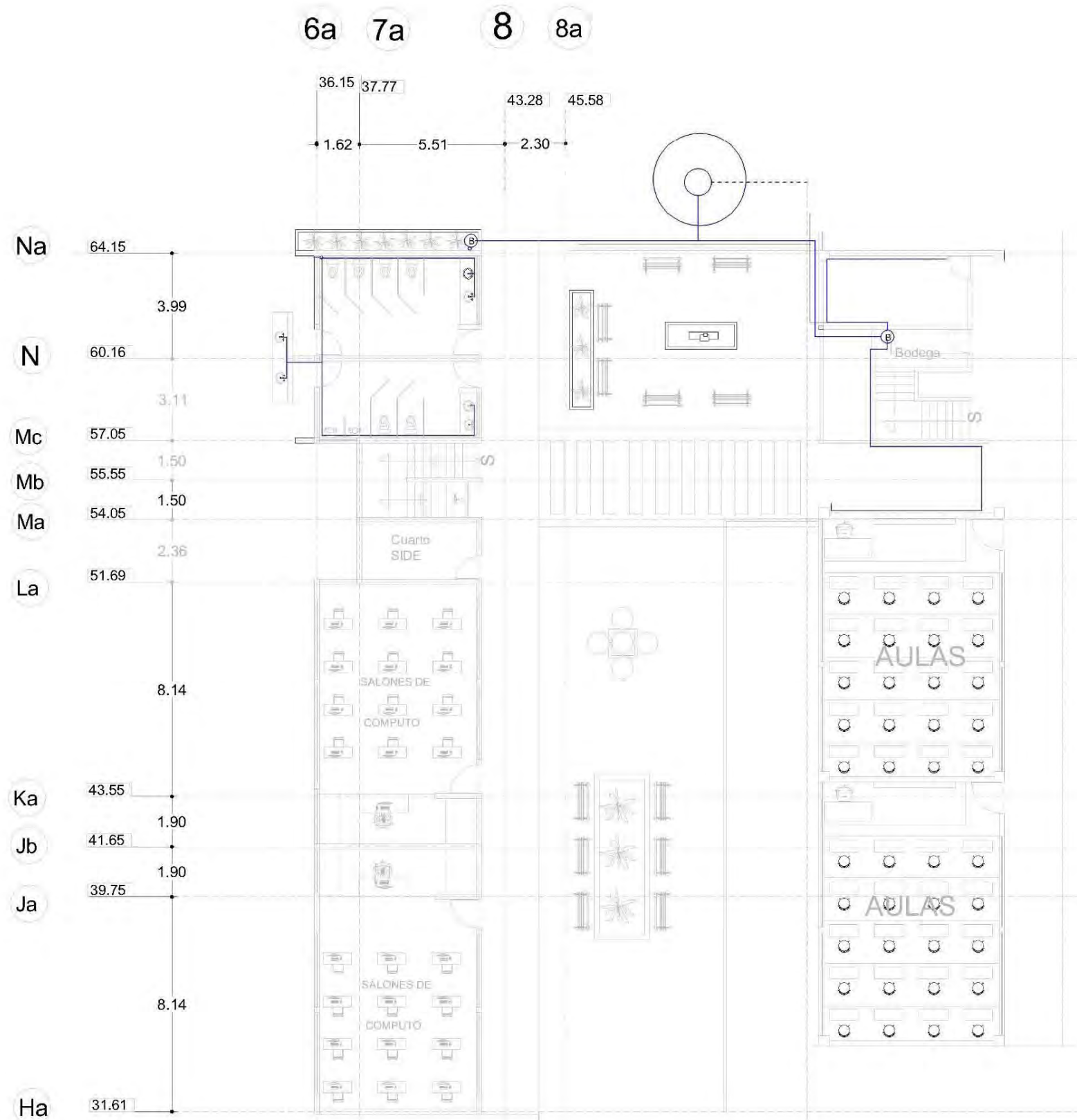
CONTENIDO:
PLANTA INSTALCIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: CODIFICACIÓN:
IH-2

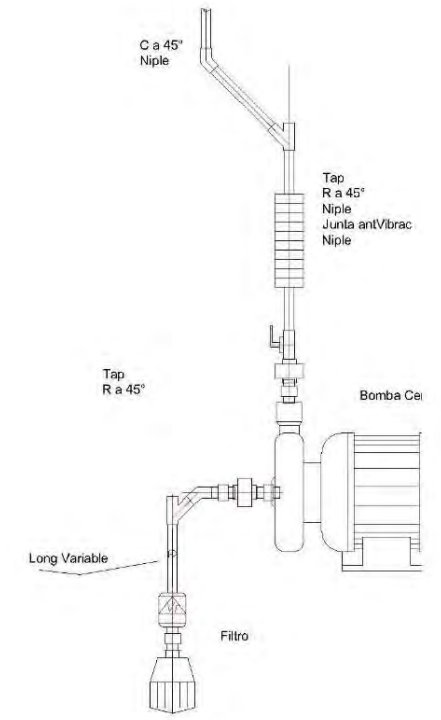
FECHA:
MARZO 2018

ESCALA GRÁFICA:

Sin Teoría
37,500 m²



INST. HIDRÁULICA SALONES DE COMPUTO

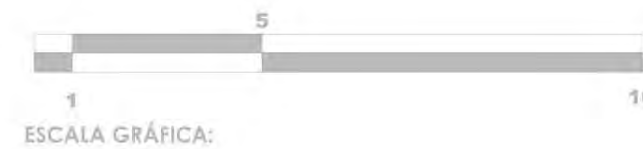
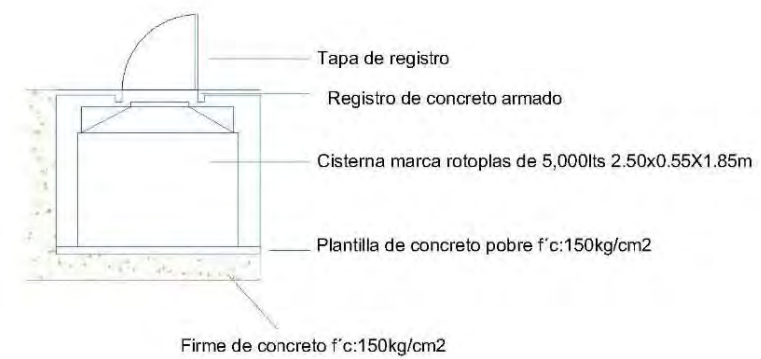


Tubo pvc hidraulico de 1"Y 1/2"

DETALLE DE TUBERIA



TUBERIA DE CPVC 1" y 1/2"



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

CONTENIDO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA
BAÑOS COMPUTO Y AULAS TEÓRICAS

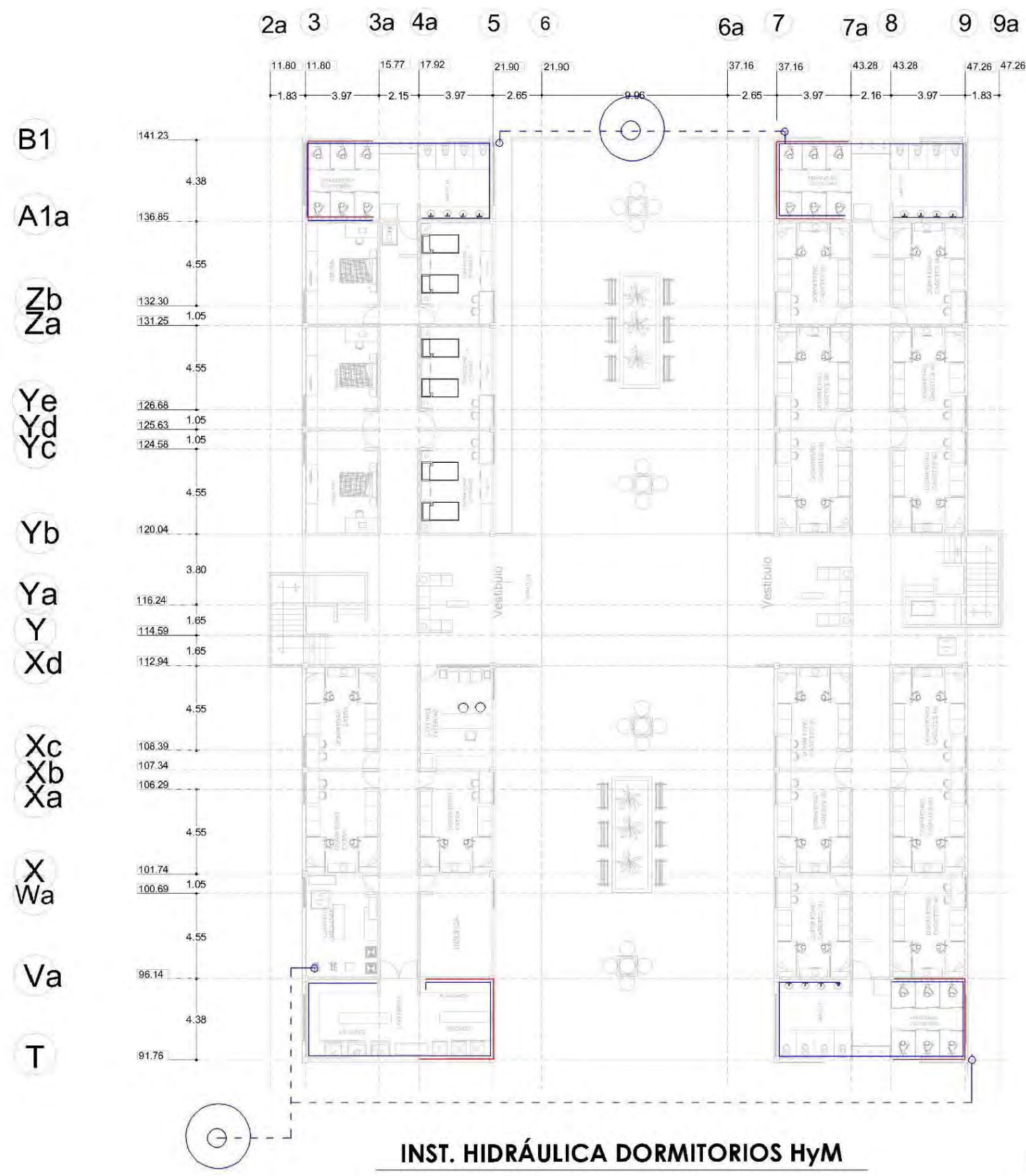
ESCALA: CODIFICACIÓN:

FECHA: **IH-4**

MARZO 2018

ESCALA GRÁFICA:

Superficie: **37.500 m2**



INST. HIDRÁULICA DORMITORIOS HyM



Tubo pvc hidraulico de 1"Y 1/2"

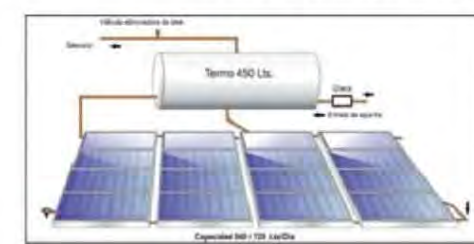
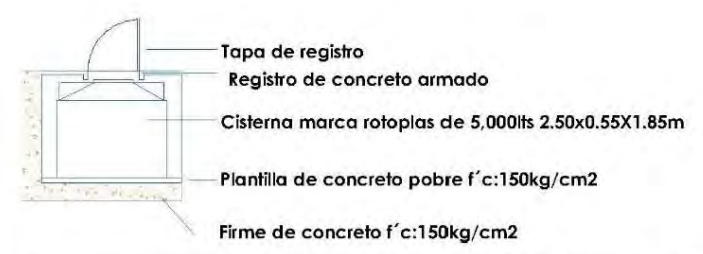
DETALLE DE TUBERIA



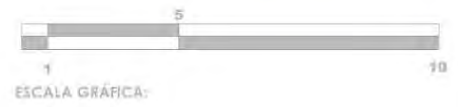
TUBERIA DE CPVC 1" y 1/2"



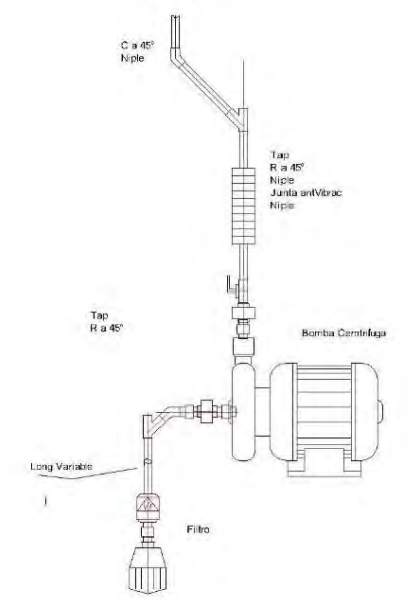
Boiler Aqua Power 16" Marca Bosch



Equipos con termotanques de 260 / 450 lts en acero inoxidable, para baja presión, acoplados con 2 hasta 4 paneles SM-37V, válvula anticongelante, soporte especial. Capacidad de 360 lts a 720 lts. / día, incluye: 2 paneles 37V, termotanque 260 lts, soporte, Croquis, LAB Mex. DF



ESCALA GRÁFICA:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

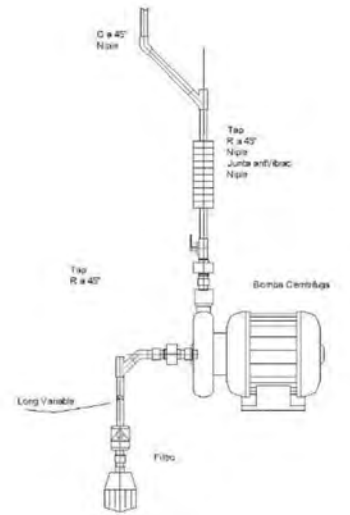
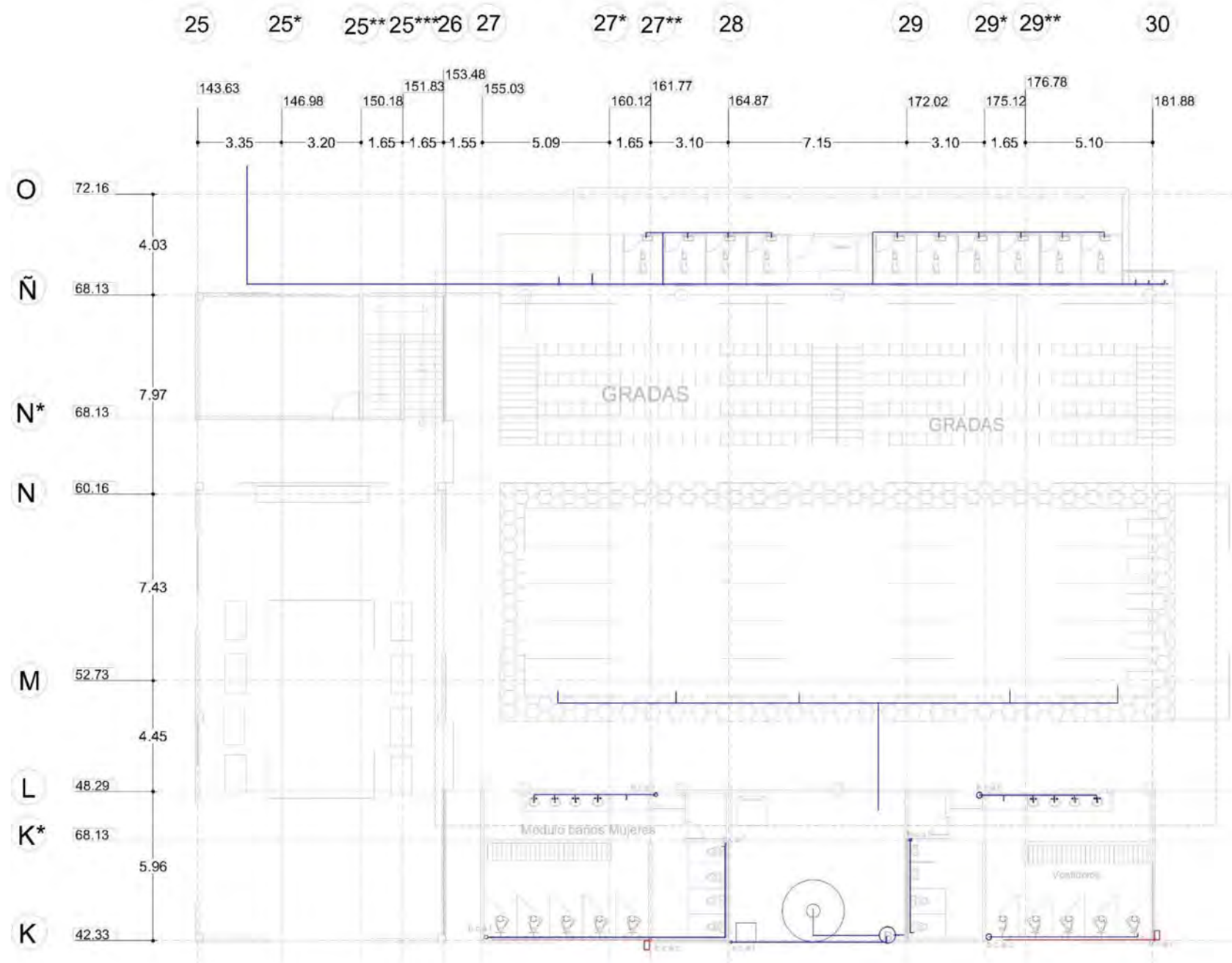
CONTENIDO: **DORMITORIOS
INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

ESCALA: CODIFICACION: **IH-5**

FECHA: **MARZO 2014**

ESCALA GRÁFICA:

Sup. Terreno: **37.500 m2**



Tubo pvc hidraulico de 1"Y 1/2"

DETALLE DE TUBERIA



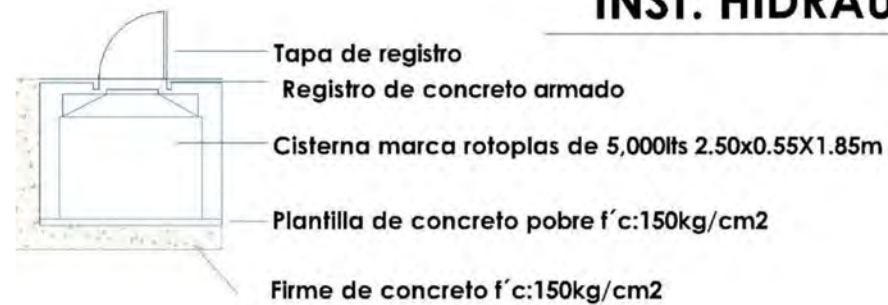
TUBERIA DE CPVC 1" y 1/2"



Boiler Aqua Power 16" Marca Bosch



INST. HIDRÁULICA ALBERCA



ESCALA GRÁFICA:

UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENIA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

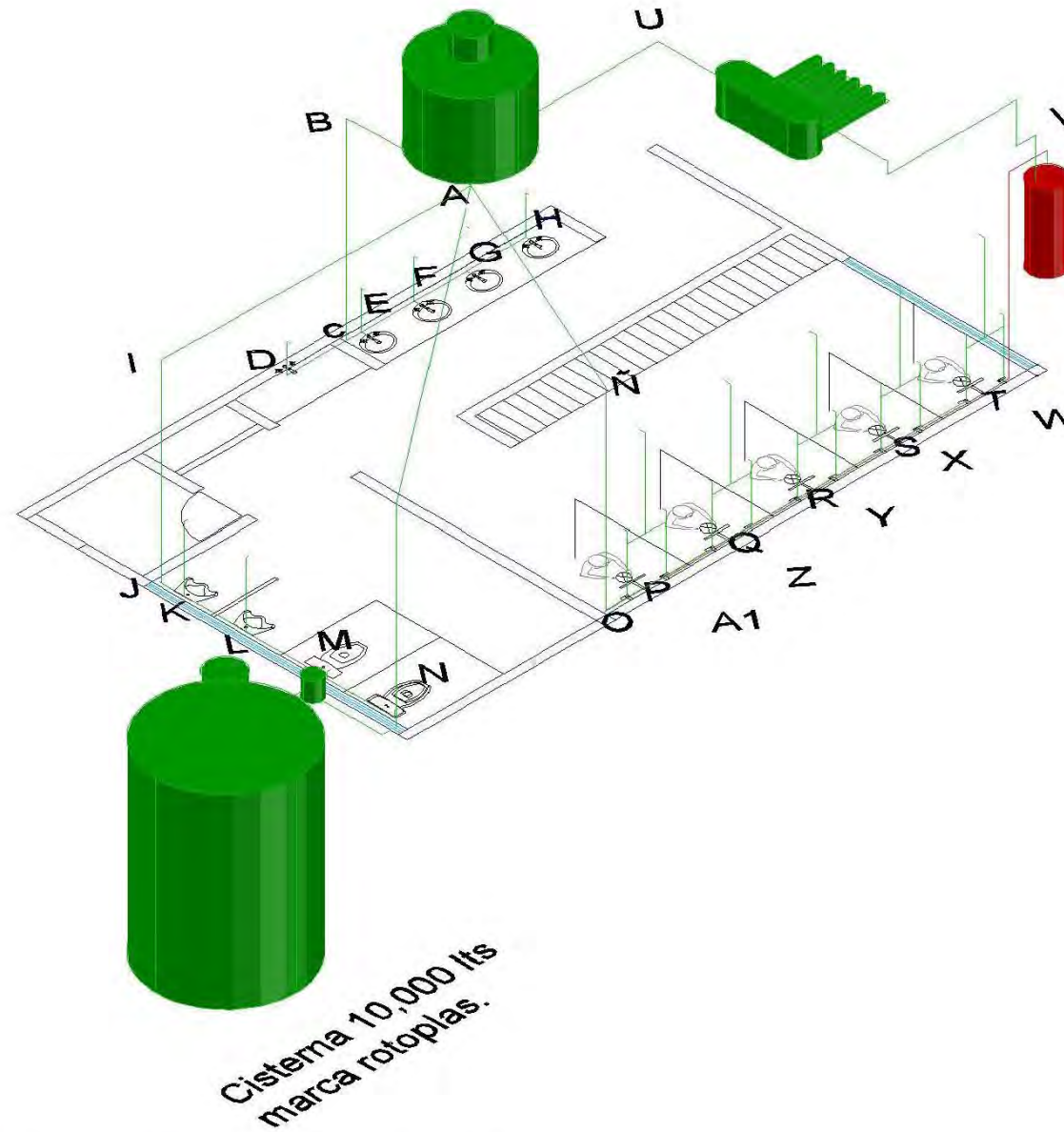
CONTENIDO: BAÑOS ALBERCA
INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: [] CODIFICACIÓN:
H-6

FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:
[]

SUP. TAVENI:
37,500 m²



CALCULO HIDRAULICO MODULO DE BAÑOS Y REGADERAS (ALBERCA)																				
TRAMO	WC	UM	LAVABO	UM	REGADERA	UM	MINGITORIO	UM	TARJA	UM	EM	LT/MIN	PR	PM	PH	PS	PL	L	FP	DIA METRO
													kg/cm2		kg/cm2	kg/cm2	kg/cm2			TUBERIA
A-B		0	0	0		0		0		0	-	-	1	0	0.09	0.58	0.33	0.94	35.11	3/4"
B-C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	1	0	0.09	0.58	0.33	2.58	12.79	1/2"
C-D	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10	10.00	18.67	1	0	0.09	0.58	0.33	3.66	9.02	1/2"
C-H	0	0	4	40	0	0	0	0	0	40.00	84.00	1	0	0.11	0.58	0.31	6.21	4.99	1/2"	
A-I	0	0	4	0	0	0		0	0	0	-	-	1	0	0.09	0.58	0.33	2.94	11.22	3/4"
I-J	0	0	0	0	0	0		0	0	0	-	-	1	0	0.09	0.58	0.33	6.52	5.06	1/2"
J-N	2	10	0	0	0	0	2	20	0	0	30.00	67.50	1	0	0.09	0.58	0.33	3.18	10.38	1/2"
A-N	0	0	0	0	0	0		0	0	0	-	-	1	0	0.11	0.73	0.16	6.52	2.45	3/4"
N-O	0	0	0	0	0	0		0	0	0	-	-	1	0	0.11	0.73	0.16	6.21	2.58	3/4"
O-T	0	0	0	0	5	20		0	0	20.00	37.33	1	0	0.11	0.73	0.16	6.21	2.58	3/4"	
A-U	0	0	0	0	0	0		0	0	0	-	-	1	0	0.11	0.73	0.16	6.21	2.58	3/4"
U-V	0	0	0	0	0	0		0	0	0	-	-	1	0	0.11	0.73	0.16	6.21	2.58	3/4"
V-W	0	0	0	0	0	0		0	0	0	-	-	1	0	0.11	0.73	0.16	6.21	2.58	3/4"
W-A1	0	0	0	0	5	20		0	0	20.00	37.33	1	0	0.11	0.73	0.16	6.21	2.58	3/4"	



"ACADEMIA DE POLICIA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

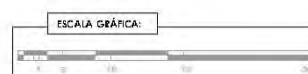
TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
ISOMÉTRICO Y CALCULO HIDRAULICO
MODULO DE BAÑOS Y REGADERAS ALBERCA.

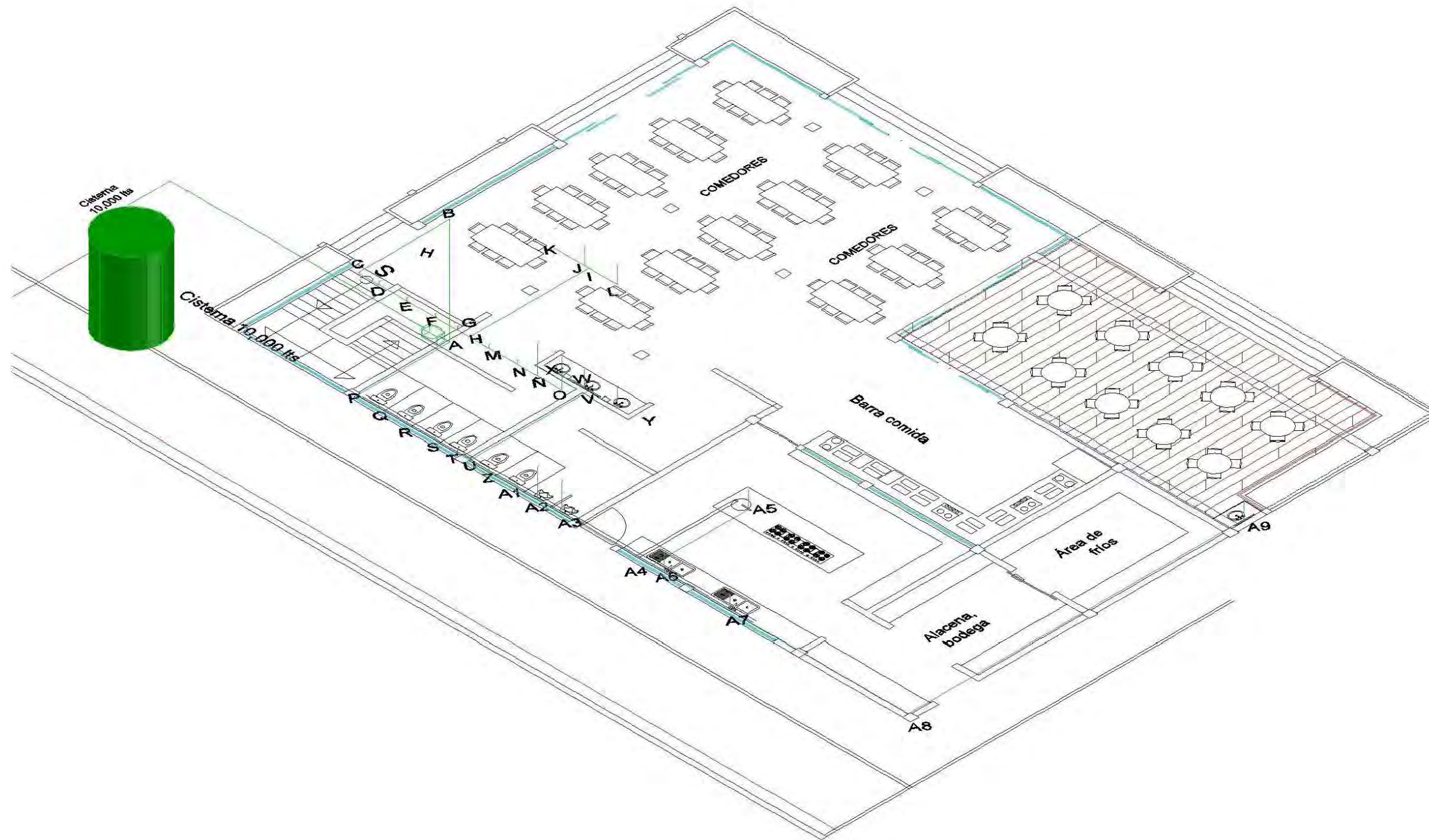
ESCALA:
S/E

FECHA:
MARZO 2014

ISO-1



Sup. Terreno:
37,500 m2



"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

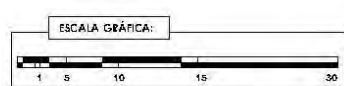
TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
ISOMÉTRICO CAFETERIA INST. HIDRÁULICA.

ESCALA:
S/E

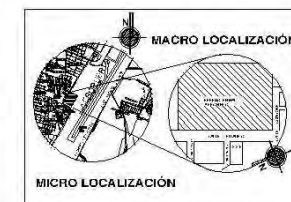
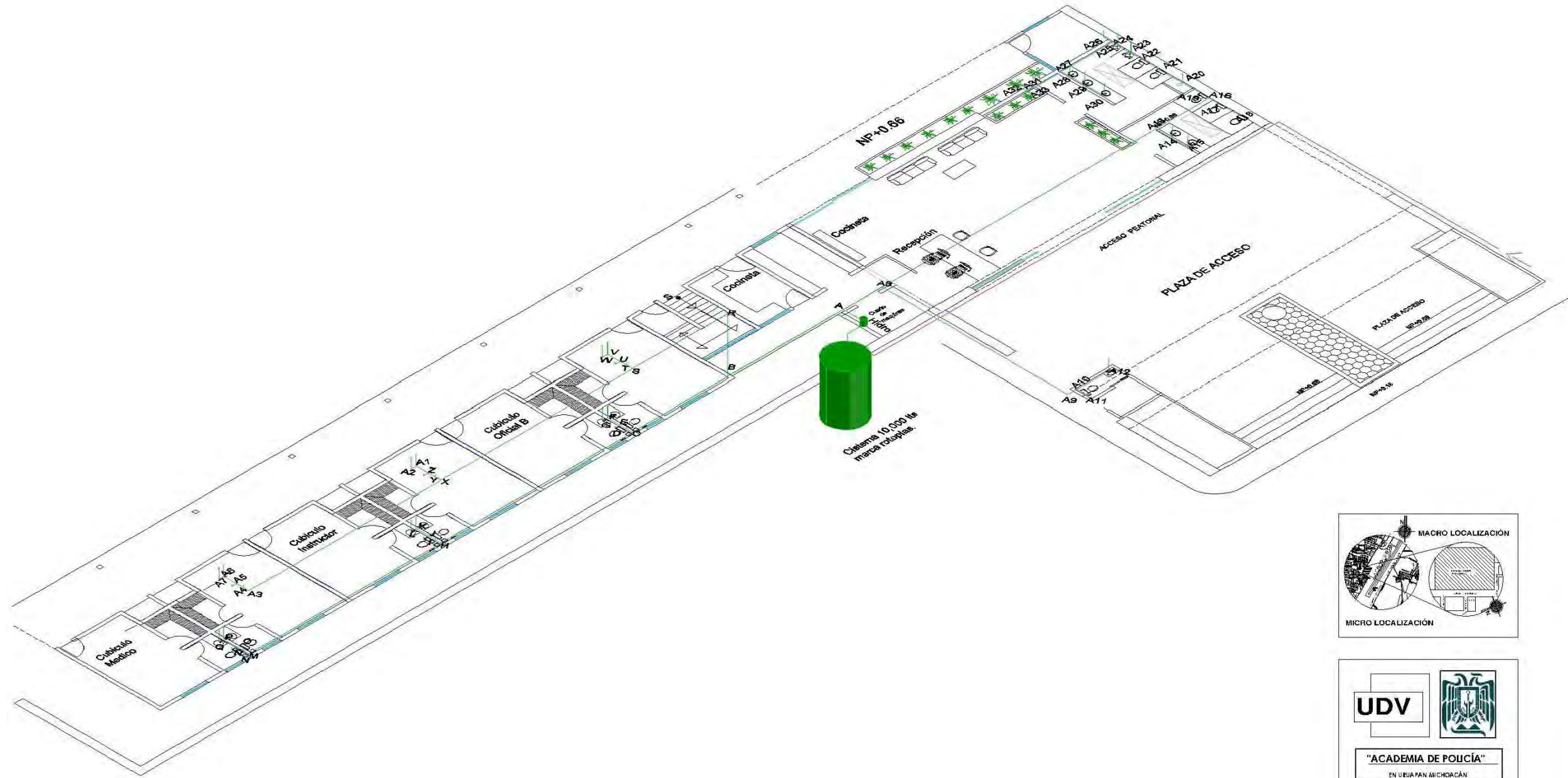
CODIFICACIÓN:
ISO-2

FECHA:
MARZO 2014



Sup. Terreno:
37,500 m²





UDV 

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
IDENTIFICACION HIDRAULICO DE OPCIONAS
PERCEPCION Y CASSETAG DE CONTROL

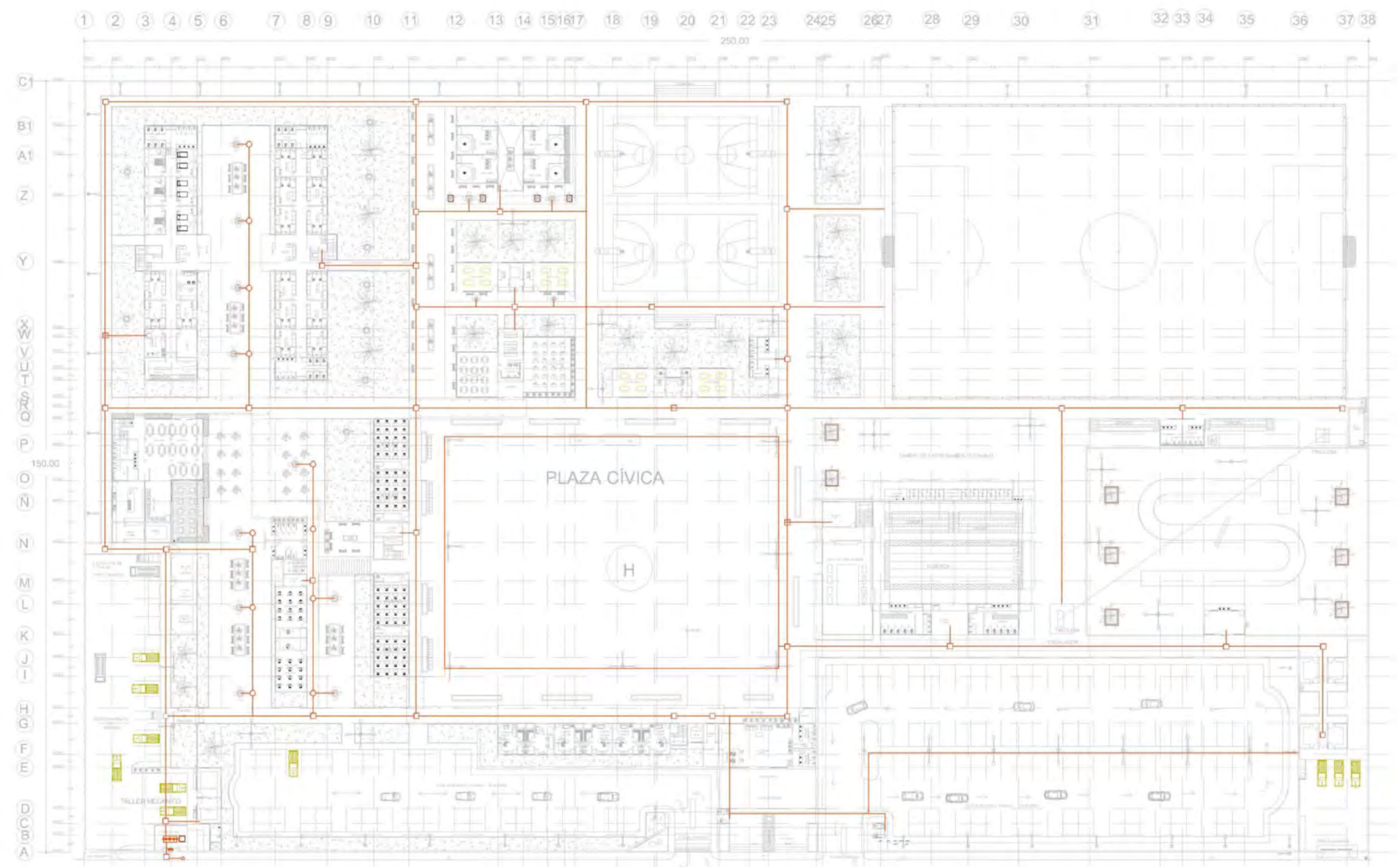
ESCALA:
S/E

FECHA:
MARZO 2014

CODIFICACIÓN:
ISO-3

ESCALA GRAFICA:


Sup. Terreno:
37.500 m² 



SIMBOLOGIA

- Registro subterráneo
- Transformador
- Punto
- Tubería poliducto ranura de 5" por piso
- Detalle registro 220V
- Detalle registro 110V
- Detalle registro exterior



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
PLANTA GENERAL DE INST. ELÉCTRICA

ESCALA:
FECHA:
MARZO 2014

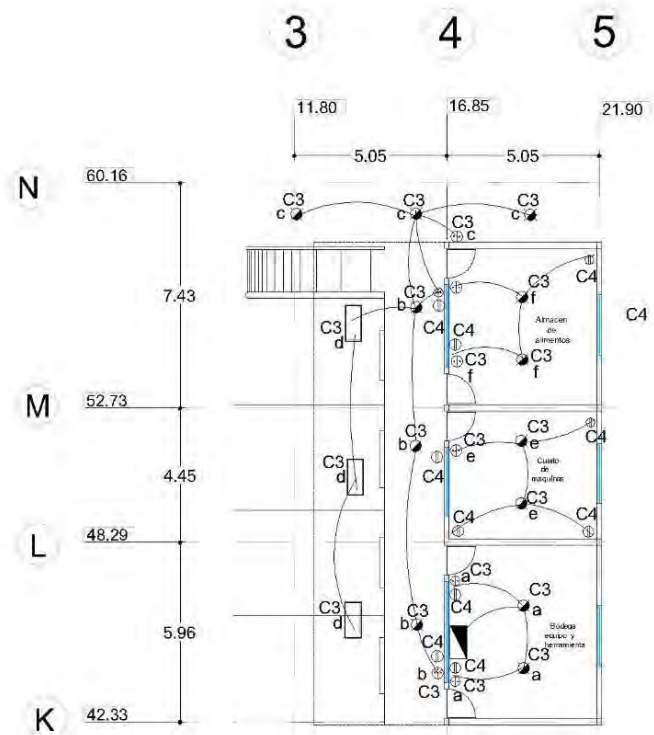
CODIFICACIÓN:
E

ESCALA GRÁFICA:
1 5 10 20 30

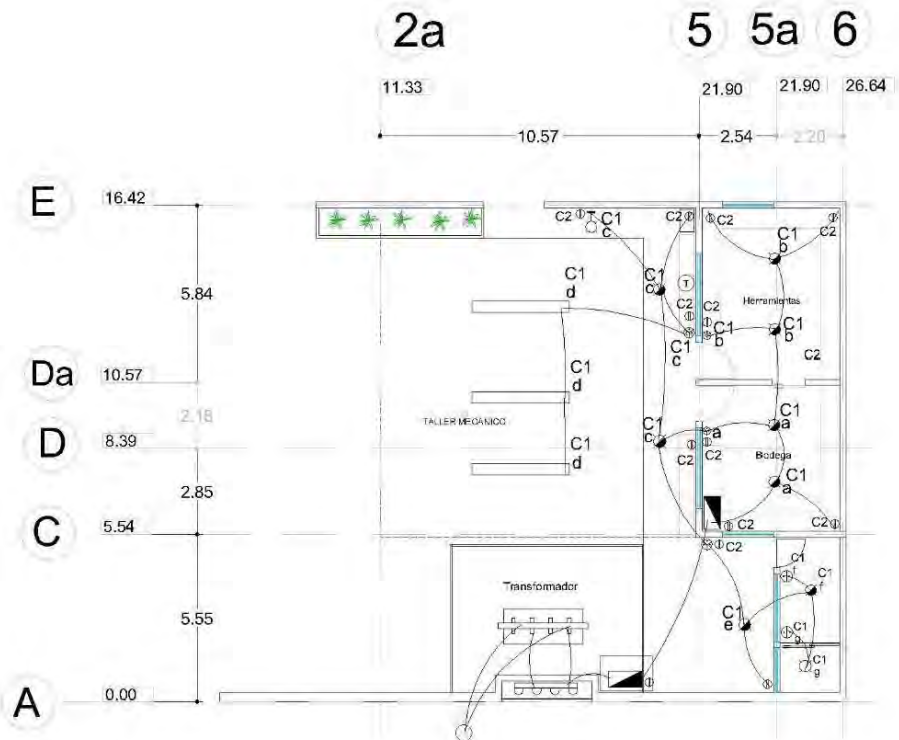
Sup. terreno:
37.500 m²



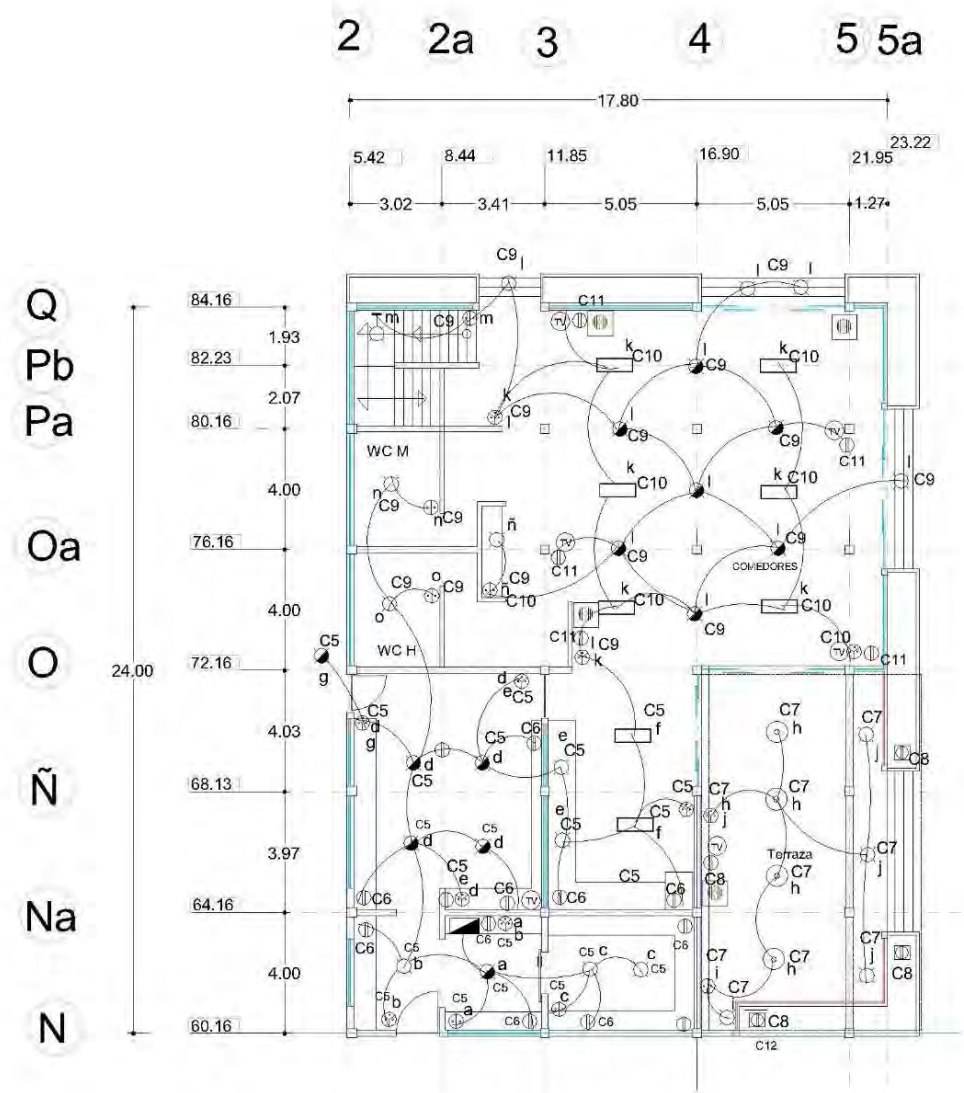
PLANO GENERAL INSTALACIÓN ELÉCTRICA



Bodegas, cuarto de maquinas



Taller mecánico/ sub estación



Cafetería, comedores



SIMBOLOGÍA	
	Tablero de distribución
	Salida spot
	Salida de control Luminaria high bay 54 w
	Contacto doble alanzado
	Spot aterrizado de emergencia
	Salida de audio
	Apagador incendio
	Apagador escalera
	Spot por piso
	Salida de teléfono
	Contacto de piso
	ARBOTANTE
	BARRA SLIM DE 30 DE (75W)
	LAMPARA TIPO CONO DE 75W



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

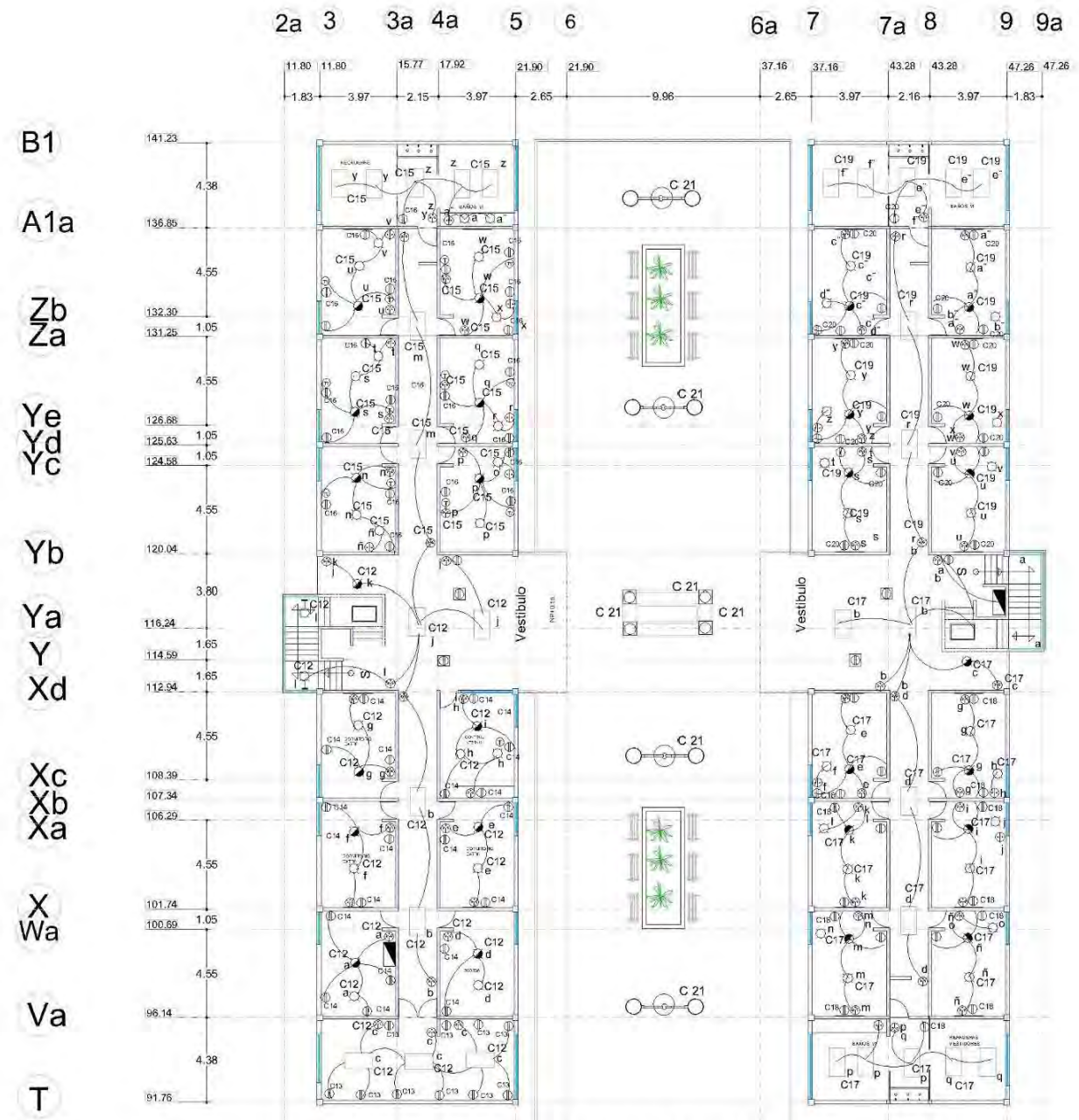
CONTENIDO: **INSTALACIÓN ELECTRICA**
TALLER MECANICO, CAFETERIA, BODEGA

ESCALA: CODIFICACIÓN: **E-1**

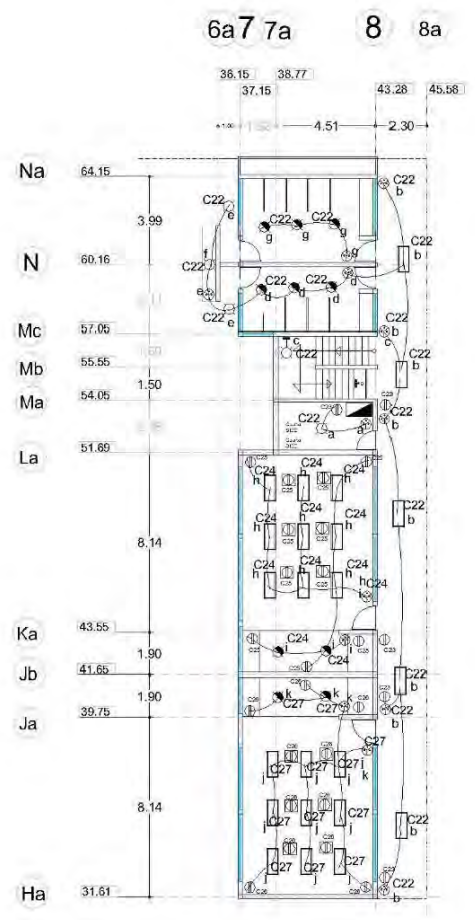
FECHA: **MARZO 2014**

ESCALA GRÁFICA:

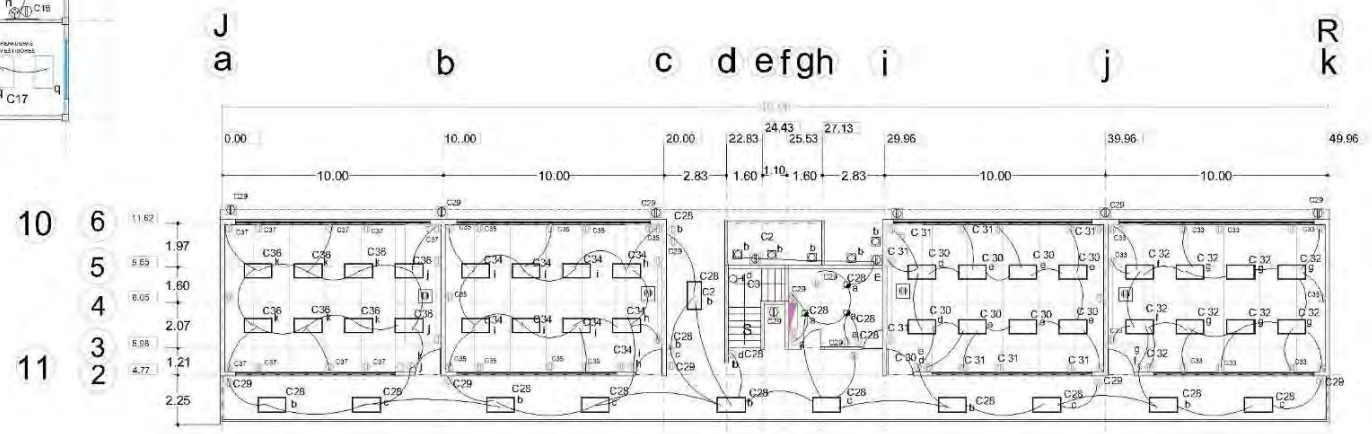
Imp. terreno: **37,500 m2**



Dormitorios H y M



Salones de computo



Aulas teóricas

SIMBOLOGÍA	
	Tablero de distribución
	Salida spot
	Salida de centro Luminaria high bay 54 w
	Contador sentido
	Spot atenuado de intensidad
	Salida de audio
	Apeagador sentido
	Apeagador escalera
	Spot por piso
	Salida de teléfono
	Salida de tv
	Salida de internet
	Barra MED-LED 2x28W
	Contador de piso
	ARBOTANTE
	LAMPARA EXTERIOR



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

CONTENIDO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
DORMITORIOS, AULAS, SALONES COMPUTO

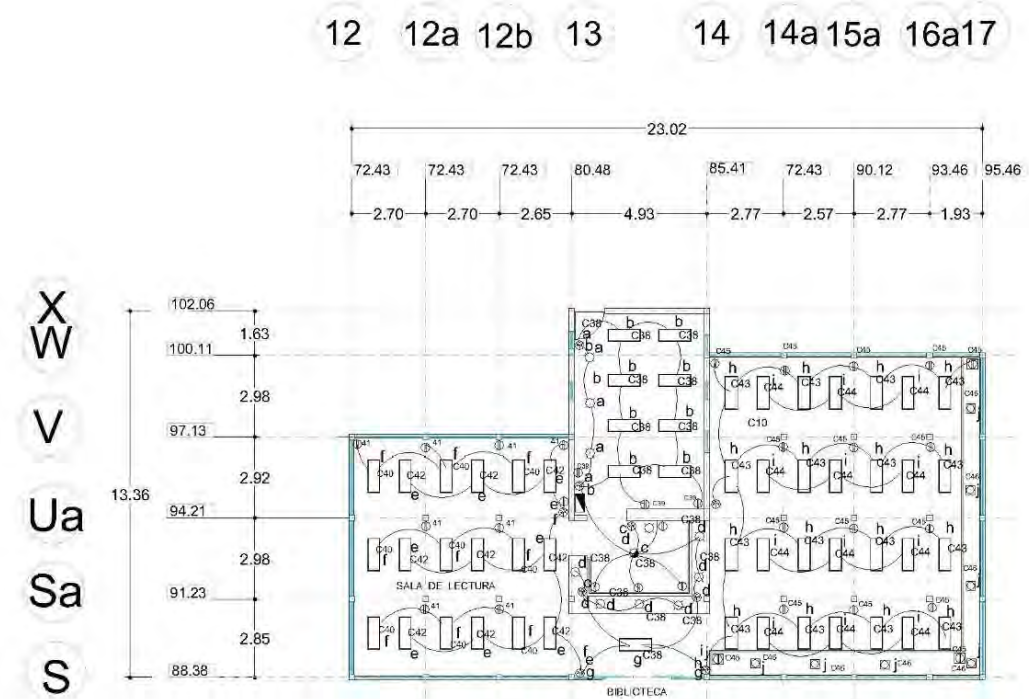
ESCALA:

FECHA: MARZO 2014

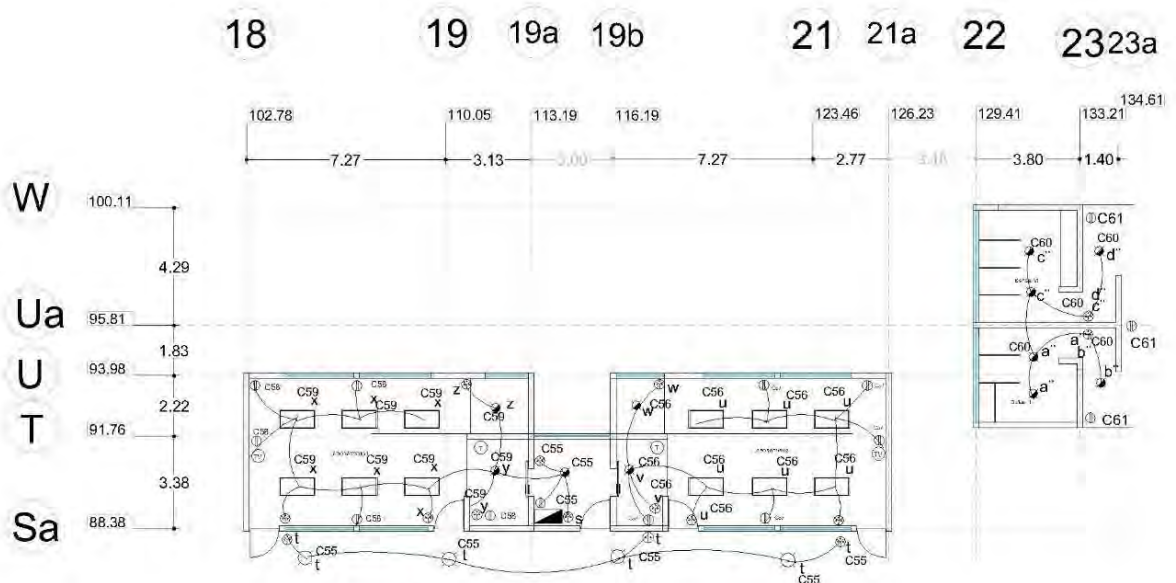
ESCALA GRÁFICA:

Sup. terreno: 37,500 m²

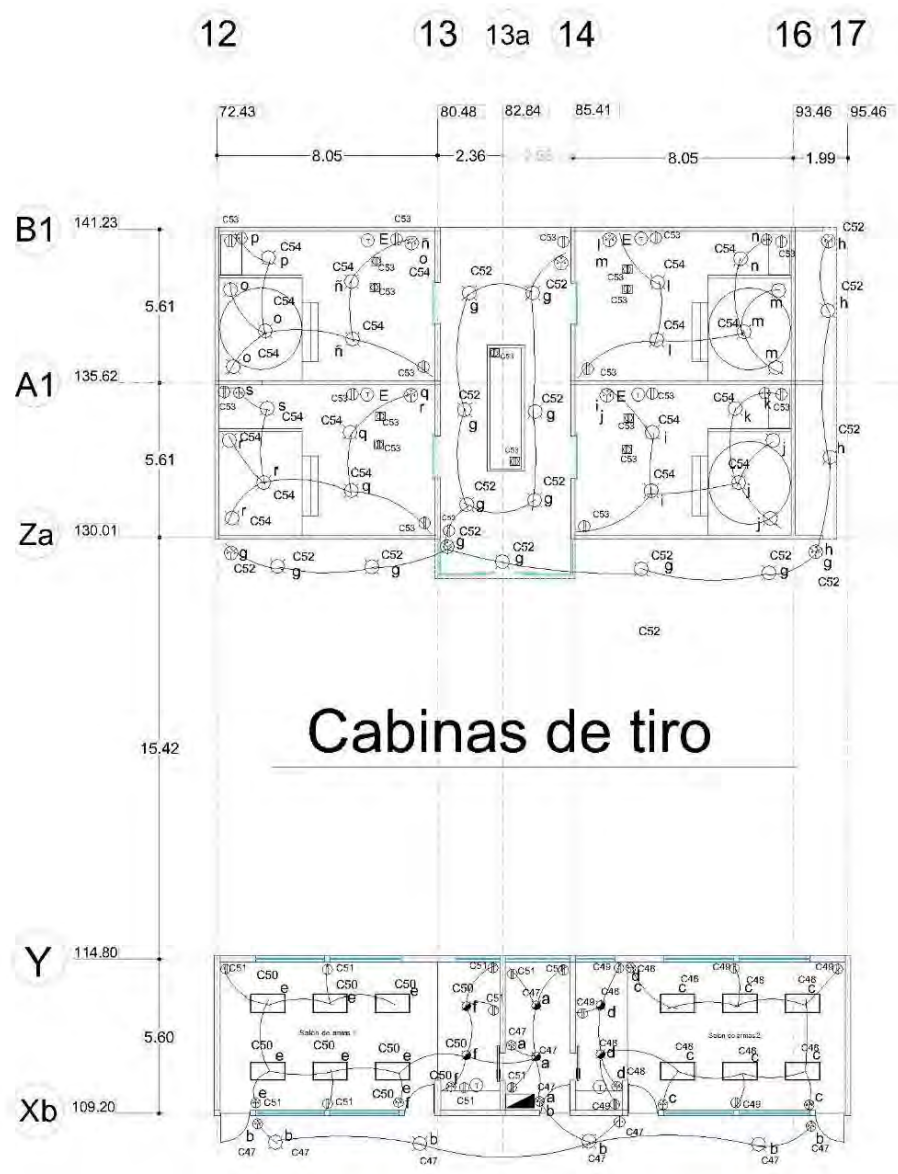
CODIFICACIÓN: **E-2**



Biblioteca



Laboratorios



Cabinas de tiro

Armería



SIMBOLOGÍA	
	Tablero de distribución
	Salida spot
	Salida de centro Luminaria high bay 54 w
	Contacto doble aterizado
	Spot aterizado de interpis
	Salida de audio
	Apagador sencillo
	Apagador escalera
	Spot por piso
	Salida de telefono
	Salida de tv
	Salida de internet
	Barra MED LED 2x28W
	Contacto de piso
	Antena exterior
	Lampara exterior



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
KOJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

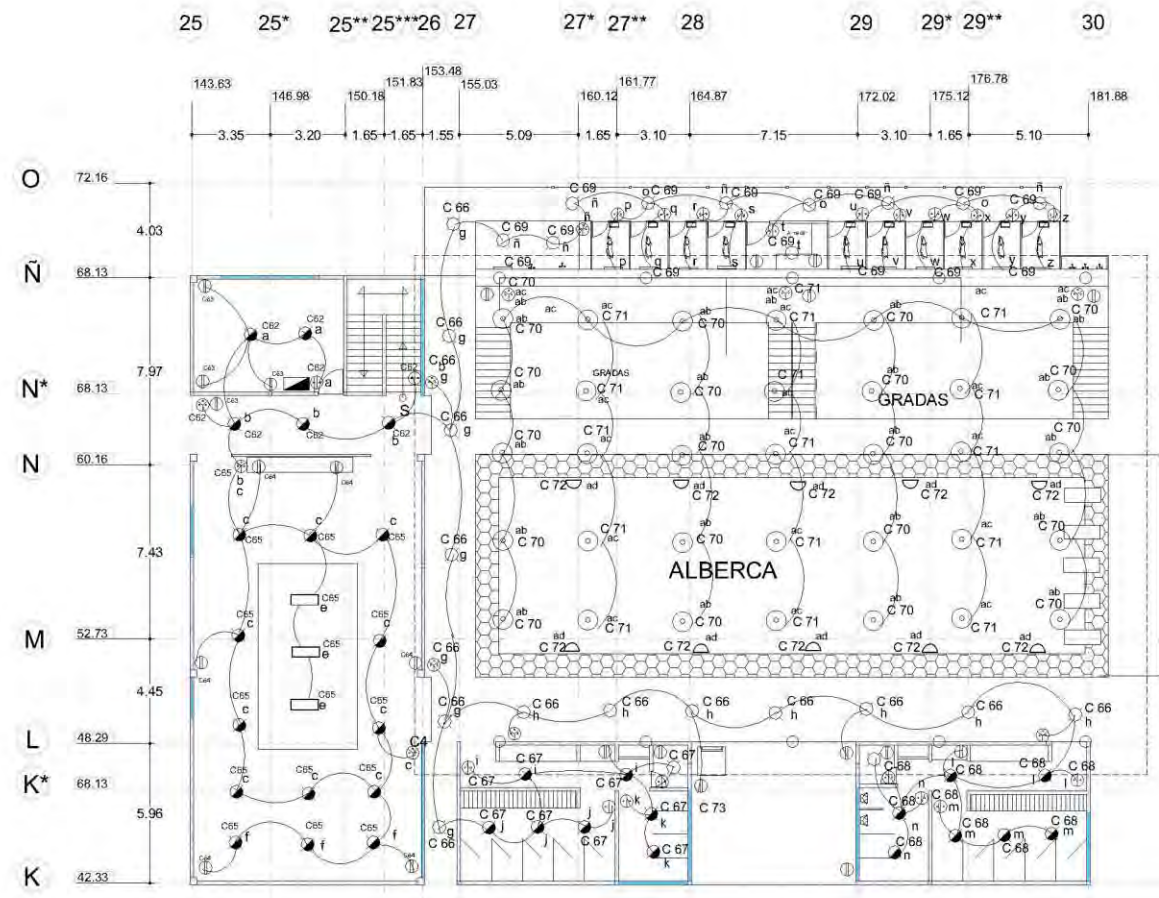
CONTENIDO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
LABORATORIOS, ARMERIA, BIBLIOTECA

ESCALA: 1:100 CODIFICACIÓN: **E-3**

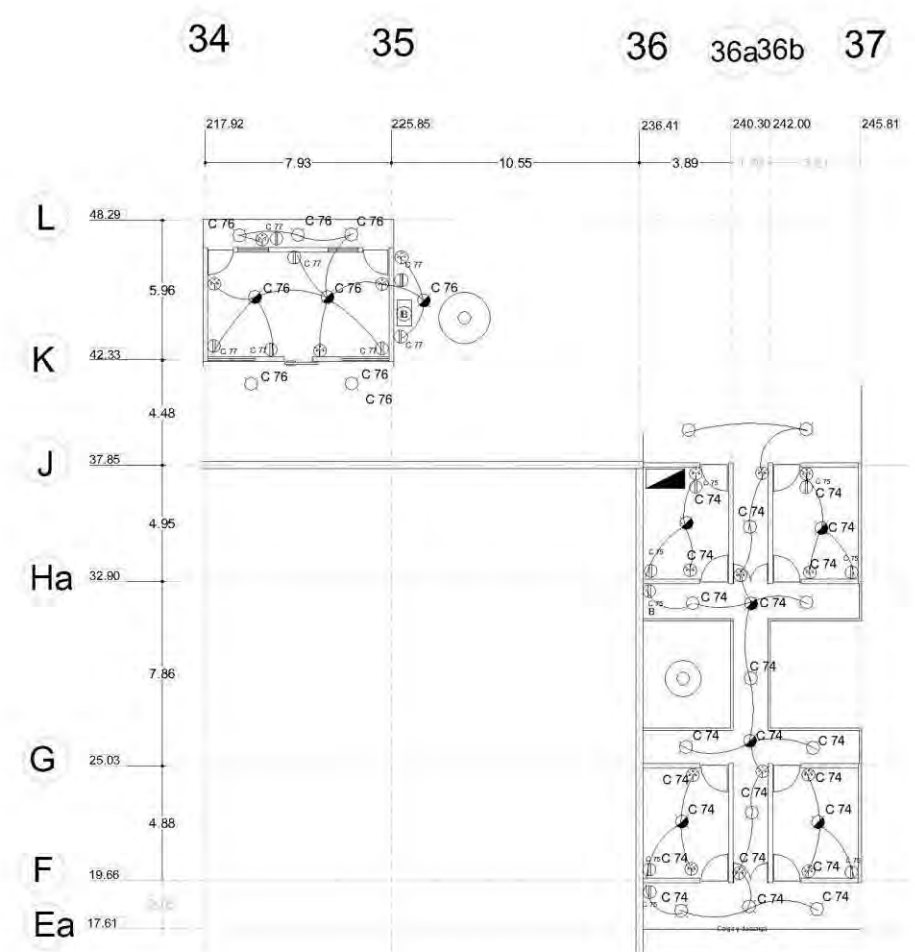
FECHA: MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

Solo. Tercero: 37.500 m²



Salón de artes marciales y alberca



Bodegas, Cuarto de equipos

SIMBOLOGÍA	
	Tablero de distribución
	Salida spot
	Salida de centro Luminaria high bay 54 w
	Contacto doble aterrizado
	Spot aterrizado de interruptor
	Salida de audio
	Apagador sencillo
	Apagador escalera
	Spot por piso
	Salida de tv
	Barra MED-LED 2x28W
	Contacto de piso
	ARBOTANTE
	LAMPARA TIPO CONO DE 75 W



UDV

"ACADEMIA DE POLICIA"
EN URUAPAN MICHOACAN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ALBERCA, ARTES MARCIALES, BODEGA

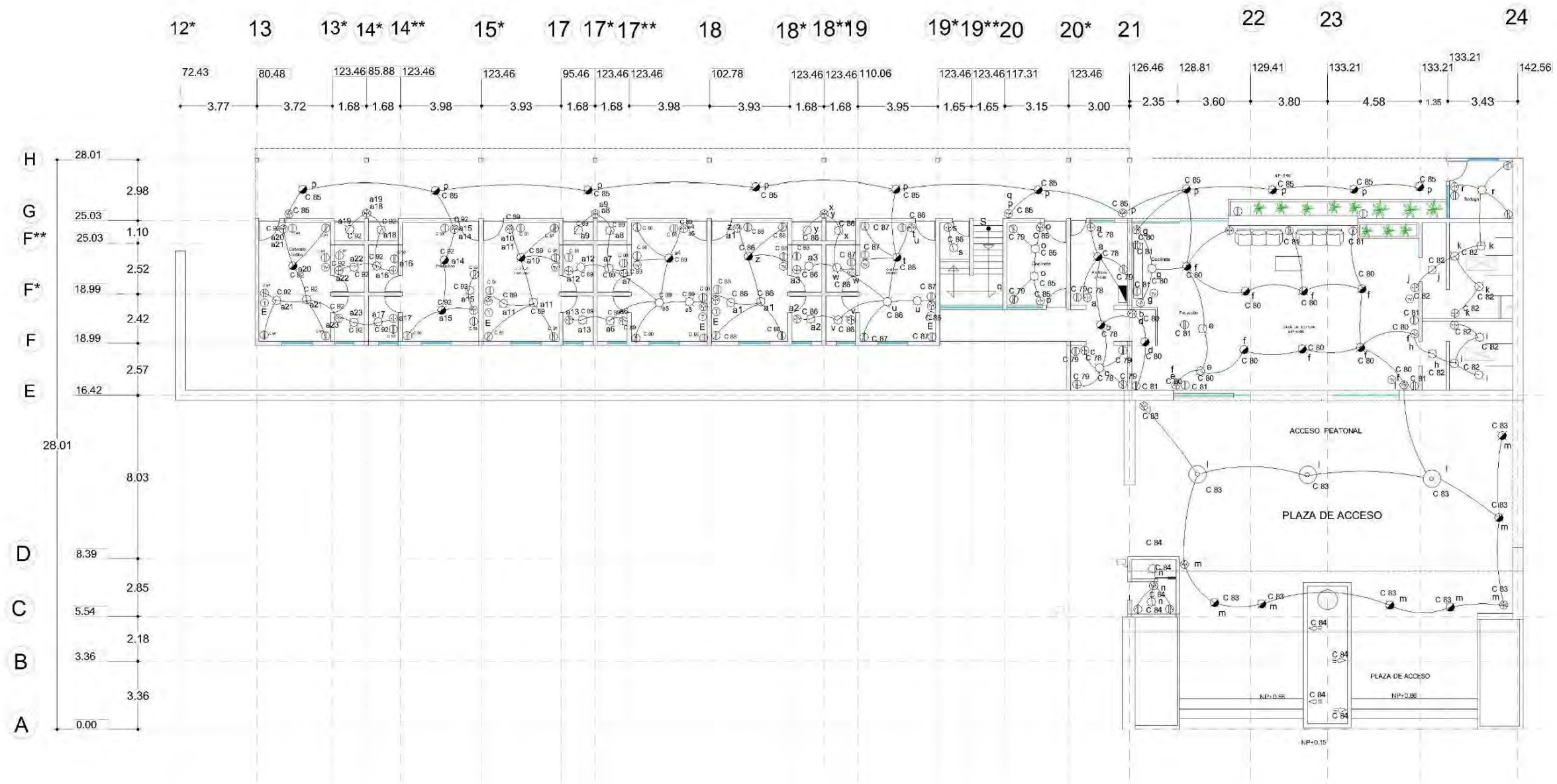
ESCALA: COORDINACIÓN:

FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

Sup. Instalado:
37,500 m²

E-4



Plaza de acceso/Recepción /Oficinas

SIMBOLOGÍA	
	Tablero de distribución
	Salida spot
	Salida de canto Luminaria high bay 54 w
	Contacto doble alimentado
	Spot alimentado de Intempore
	Salida de auto
	Apagador sensib
	Apagador escalero
	Spot por piso
	Salida de tablero
	Salida de tv
	Salida de internet
	Barra MED-LED 2x29W
	Contacto de piso
	ABORTANTE
	Spot de piso bajo el agua



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

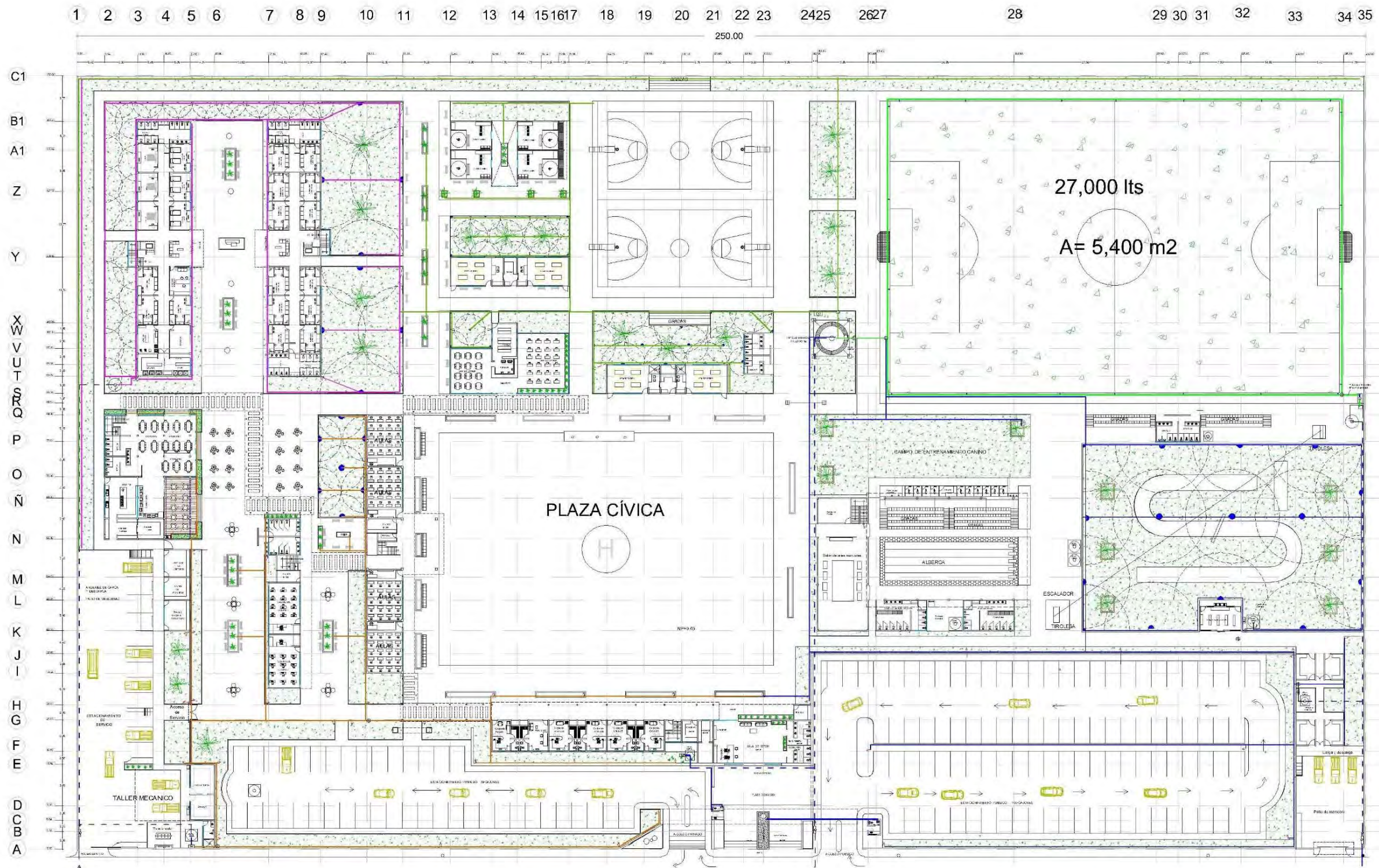
CONTENIDO: OFICINAS, RECEPCIÓN
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA: CODIFICACIÓN: **E-5**

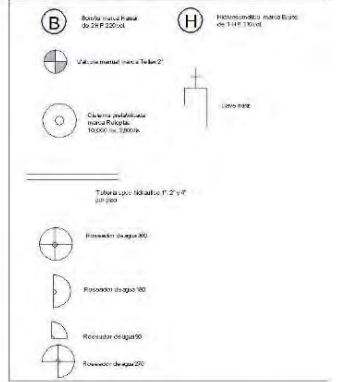
FECHA: MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

Imp. Interior: **37,500 m²**



61,251.70 lts de agua para riego



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTE:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
SISTEMA DE RIEGO GENERAL

ESCALA:
CODIFICACIÓN:
R-1

FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:
Superficie:
37,500 m²

CALCULO DE CISTERNA

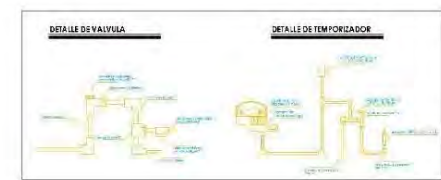
Para el cálculo de la cisterna:
en lugares caídos de 6 a 10 lts x m²
en lugares horizontales de 4 a 5 lts x m²

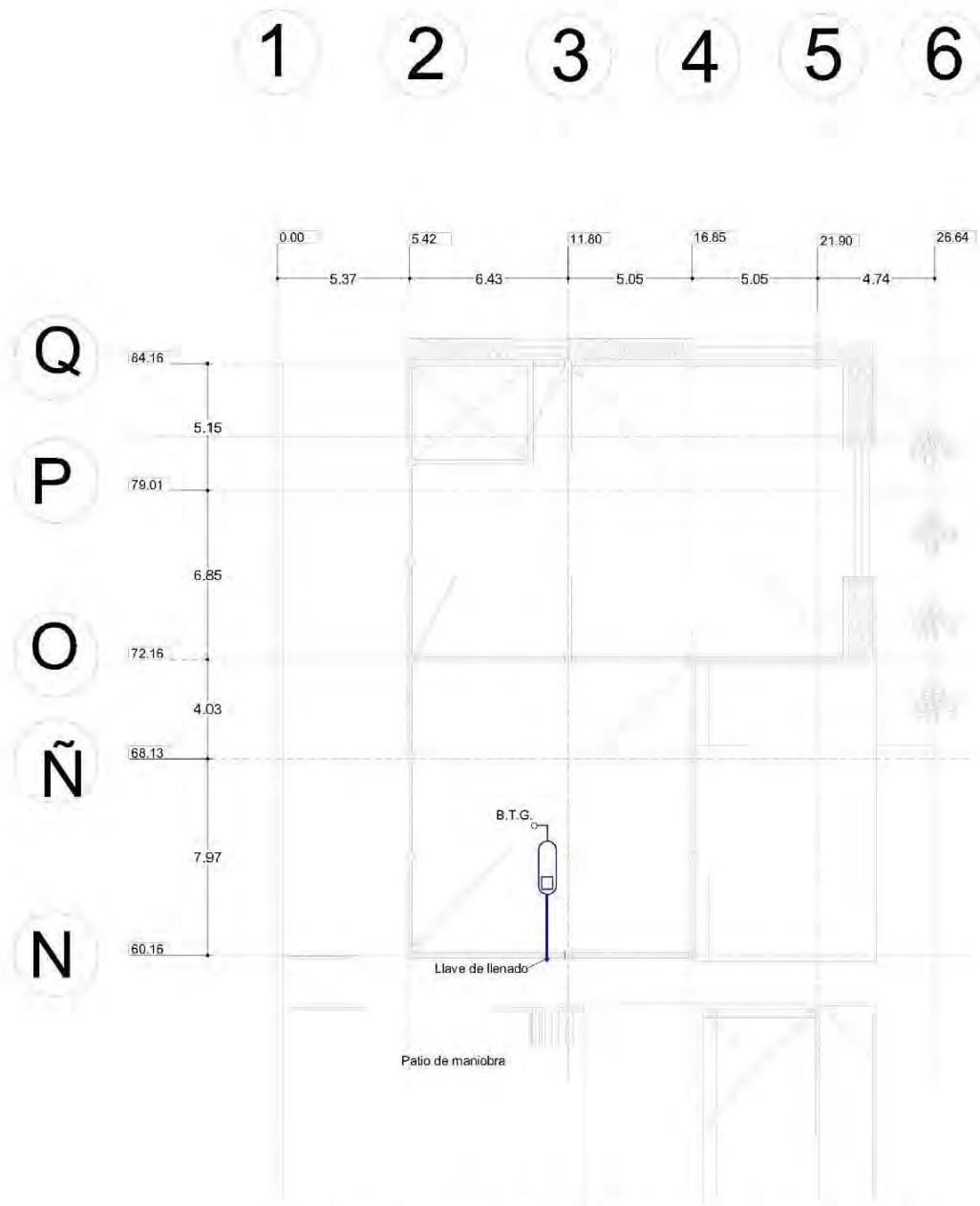
area de jardines 1300 m²
litros por m² 5
total 6500 lts
calcular de 2500 lts las restantes a 10,000 lts.



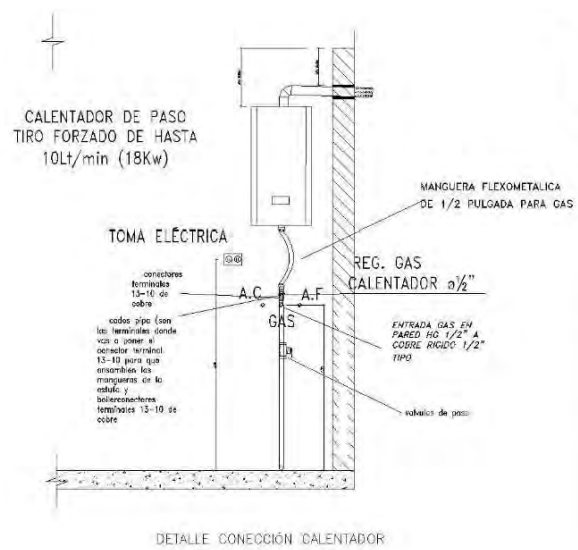
PLANTA GENERAL DE RIEGO

ESCALA GRÁFICA:

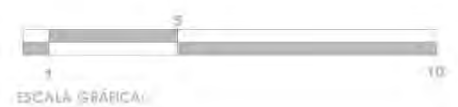
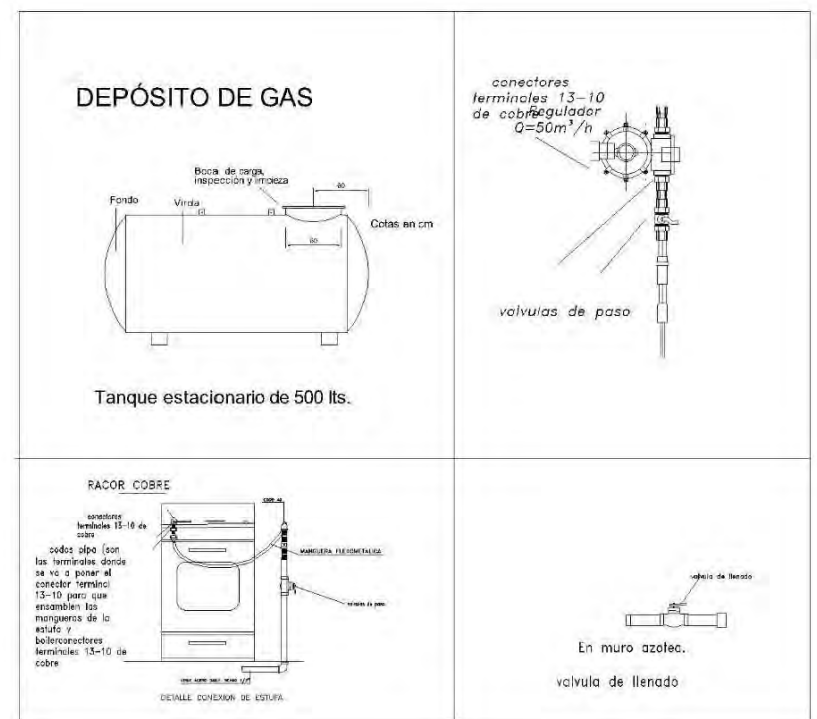




INSTALACIÓN DE GAS L.P.



INSTALACIÓN DE GAS L.P.	
	TUBERIA DE GAS DE COBRE TIPO "L" 1/2 PULGADA
	REGULADOR DE BAJA PRESION 3/ 4"
	VALVULA
	T-1 Tanque estacionario de gas lp, marca cytsa, para 500 litros
	calentador instantáneo Bosch Gama High-Output - Display con control digital, Encendido eléctrico, - Diseñado para interiores o áreas exteriores protegidas.



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
INSTALACIÓN DE GAS L.P.
EN COCINA/ CAFETERIA.

ESCALA:

FECHA:
MARZO/2014.

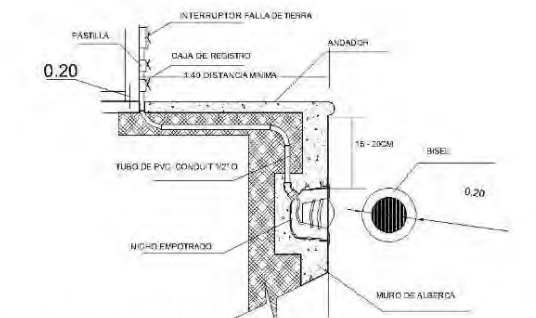
ESCALA GRÁFICA:

Sup. Terreno:
37.500 m2

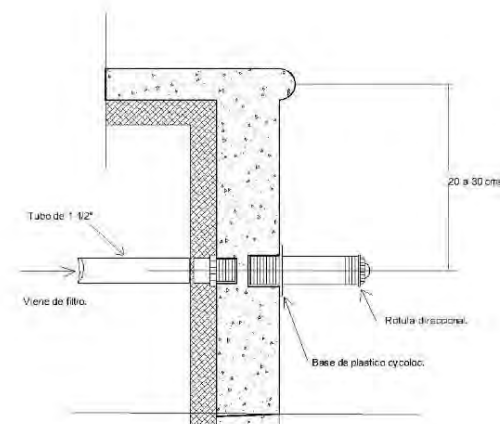
COORDINACIÓN:
IE-G

SIMBOLOGÍA PARA PISCINA

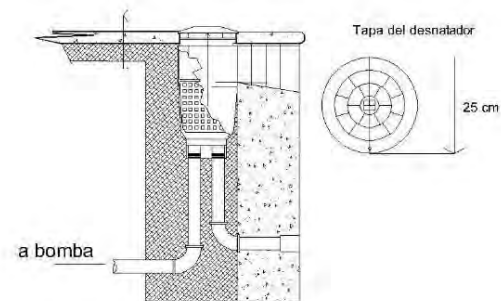
-  Retornos
-  Dren de fondo
-  Desnatador
-  Filtro de 30"
-  Bombas de 2hp
conexión bifásica
-  2 Bombas de calor de
127000btu



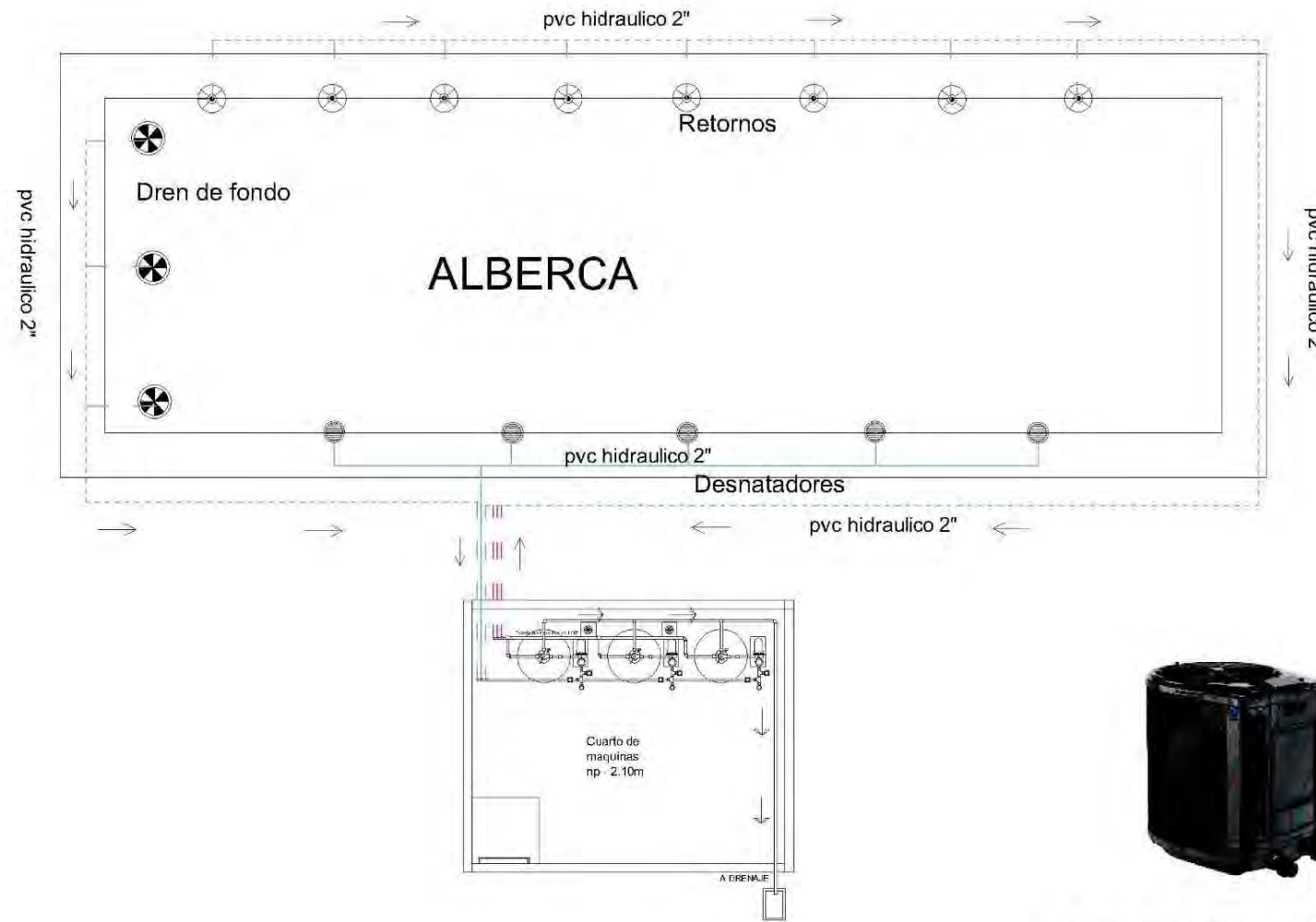
DETALLE DE LAMPARA SUB-ACUATICA



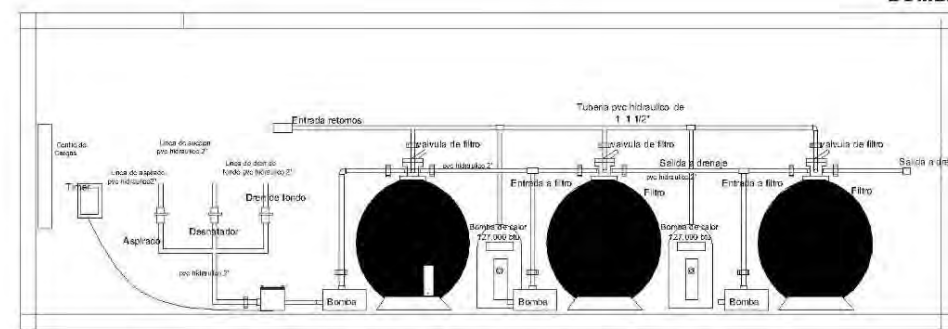
BOQUILLA DE RETORNO



DESNATADOR

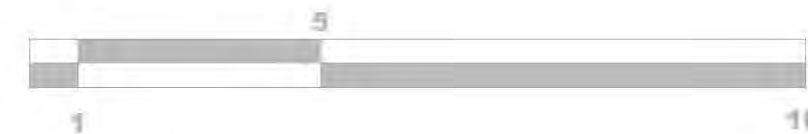


BOMBA DE CALOR DE 127,000 BTU



**DETALLE DE ALZADO CONEXION DE DE ALBERCA
CUARTO DE MAQUINAS**

INSTALACIÓN ESPECIAL- ALBERCA SEMI -OLIMPICA



ESCALA GRÁFICA:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALACÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

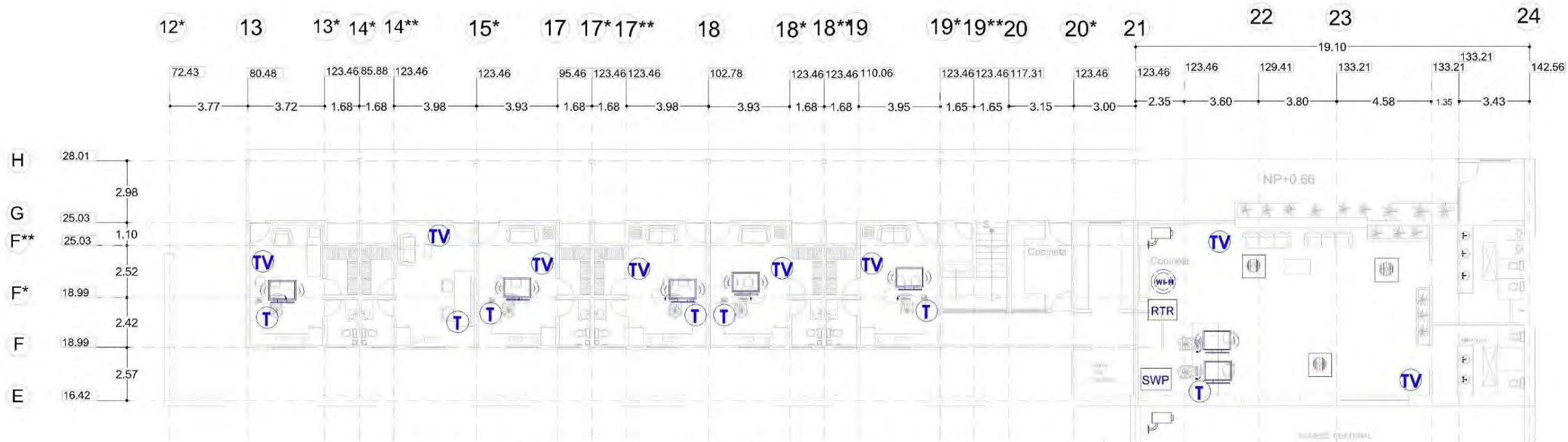
CONTIENE:
INST. ESPECIAL ALBERCA SEMI-OLIMPICA

ESCALA: CODIFICACIÓN:
IE-A

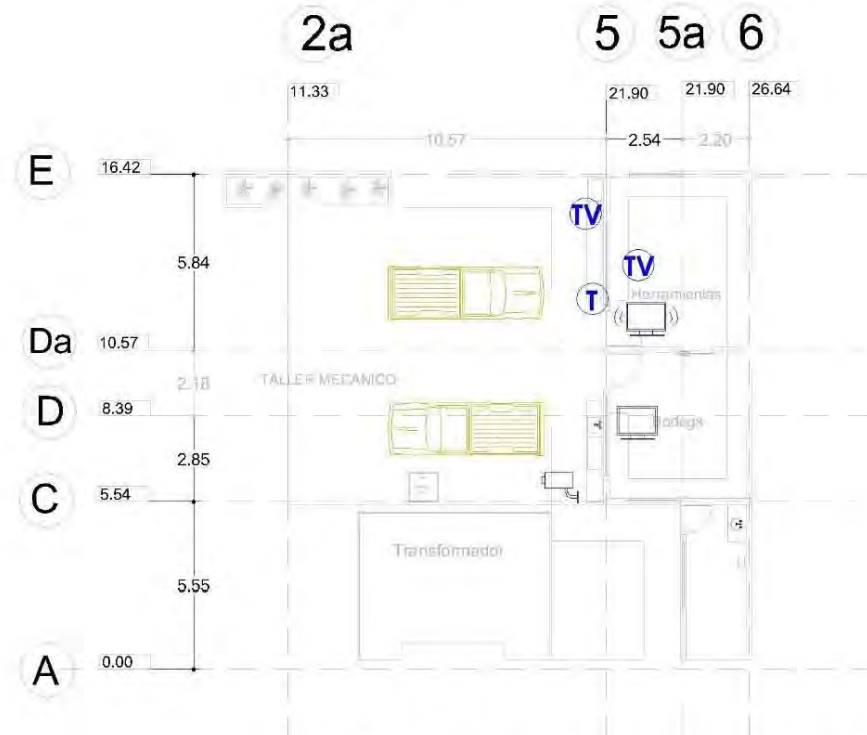
FECHA:
MARZO 2014

FICHA GRÁFICA:

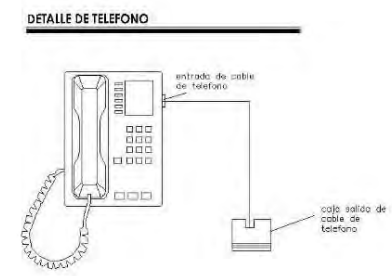
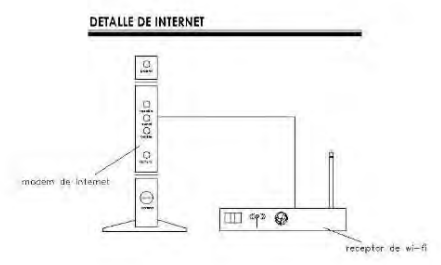
Escala:
37,500 m2



VOZ Y DATOS RECEPCIÓN, OFICINAS



VOZ Y DATOS TALLER MÉCANICO



Especificaciones: Todas las computadoras de escritorio contarán con internet inalámbrico, todas las oficinas tendrán su teléfono y sistema de tv. por cable.
 La sala de espera contará con sistema de internet, tv por cable, sistema cerrado de seguridad y vigilancia al acceso, como también en las casetas de control contarán con vigilancia las 24 horas.



- Salida de telefono
- Salida de tv.
- SALIDA PARA TELEFONO
- Salida de audio
- Ruteador
- Módem
- Amplificador de red WI-FI
- Cámara de video inalámbrica
- PC con vigilancia en red
- PC con conexión inalámbrica



UDV

"ACADEMIA DE POLICIA"
EN URUAPAN MICHOACAN

PRESENTA: ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

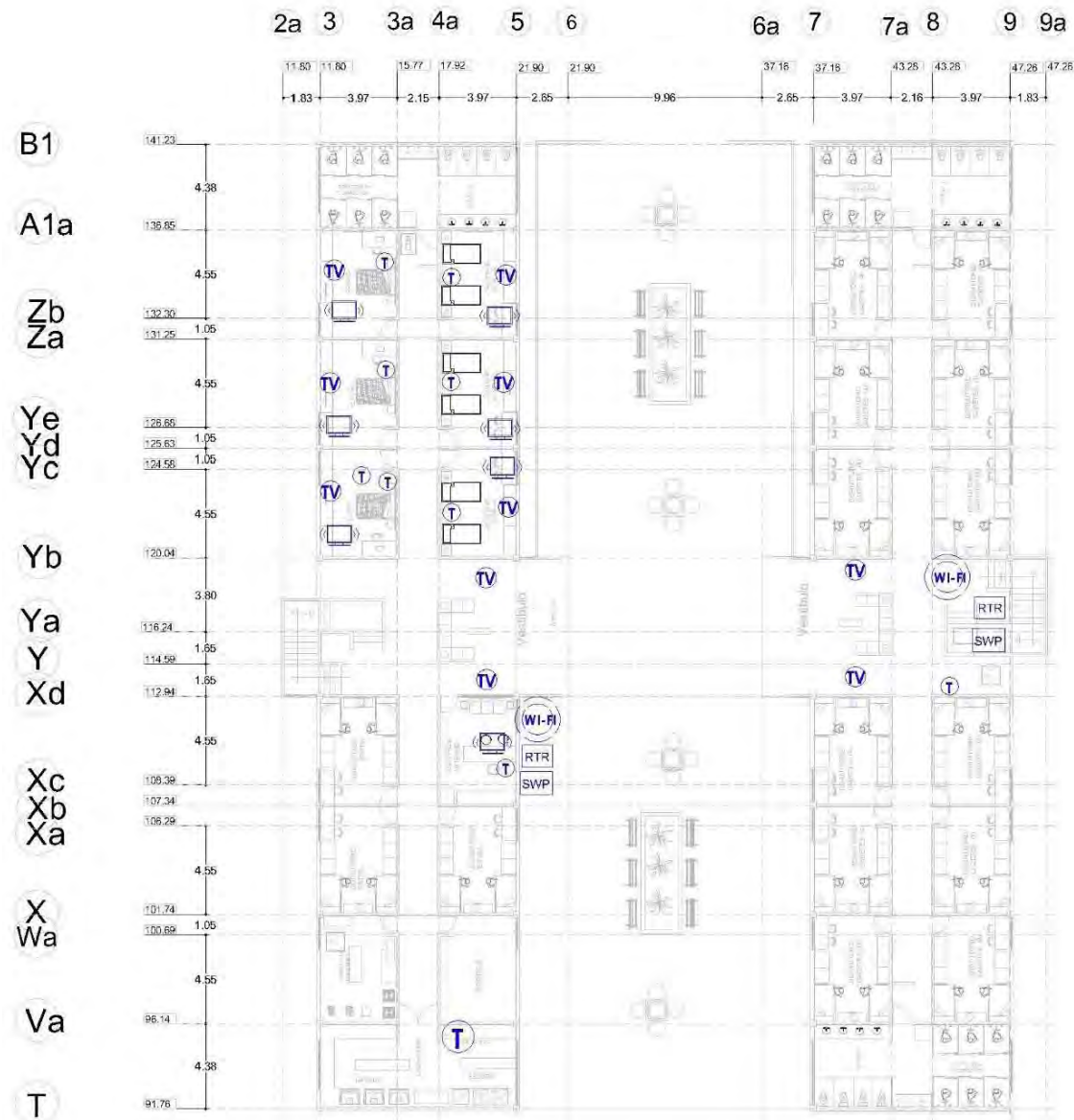
CONTIENE: OFICINAS VOZ Y DATOS

ESCALA: CODIFICACIÓN: **VyD1**

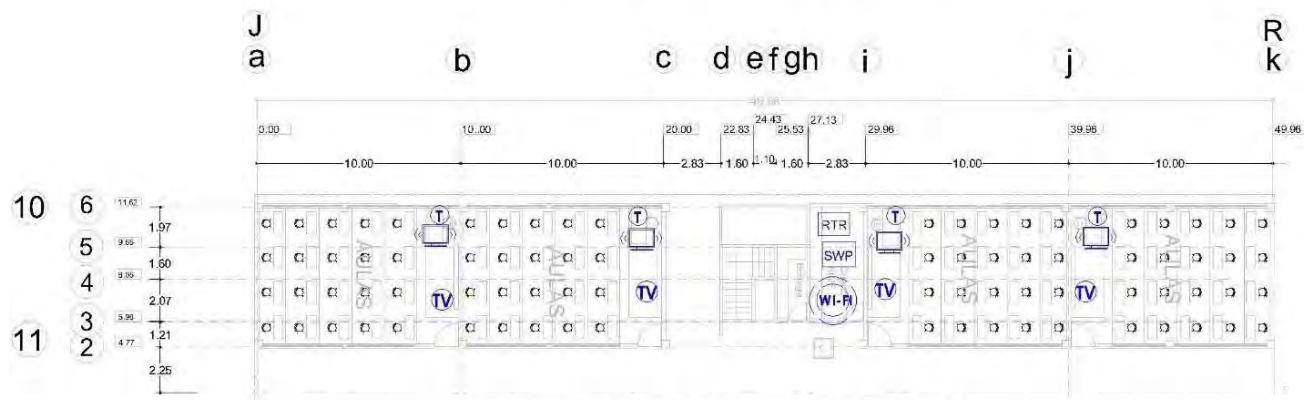
FECHA: MARZO/2014

ESCALA GRÁFICA:

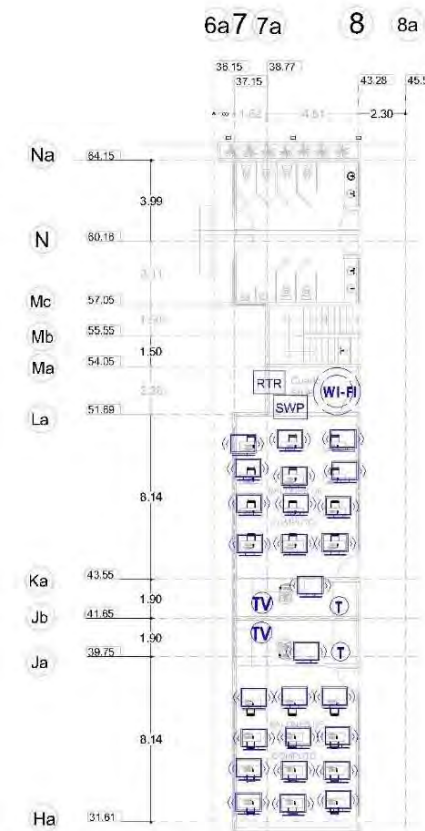
Área: 37.500 m2



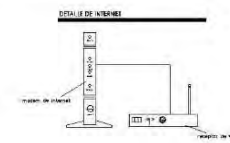
VOZ Y DATOS DORMITORIOS HyM



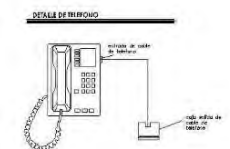
VOZ Y DATOS AULAS TEÓRICAS



VOZ Y DATOS SALONES DE COMPUTO



Especificaciones: Todas las computadoras del salon de computo tendran internet, telefonía y tv con sistema de cable, los dormitorios de los altos mandos de la academia tendran internet, contaran con servicio de tv por cable y telefonía, para los cadetes tendran tv en los vestíbulos de cada piso, las aulas teóricas tendran internet la computadora del maestro o instructor, contara con telefono y tv con servicio de cable.



- Salida de telefono
- Salida de tv.
- SALIDA PARA TELEFONO
- Salida de audio
- Ruteador
- Módem
- Amplificador de red WI-FI
- Cámara de video inalámbrica
- PC con vigilancia en red
- PC con conexión inalámbrica
- BAJA TELECABLE



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: VOZ Y DATOS
AULAS, SALÓN DE COMPUTO

ESCALA:

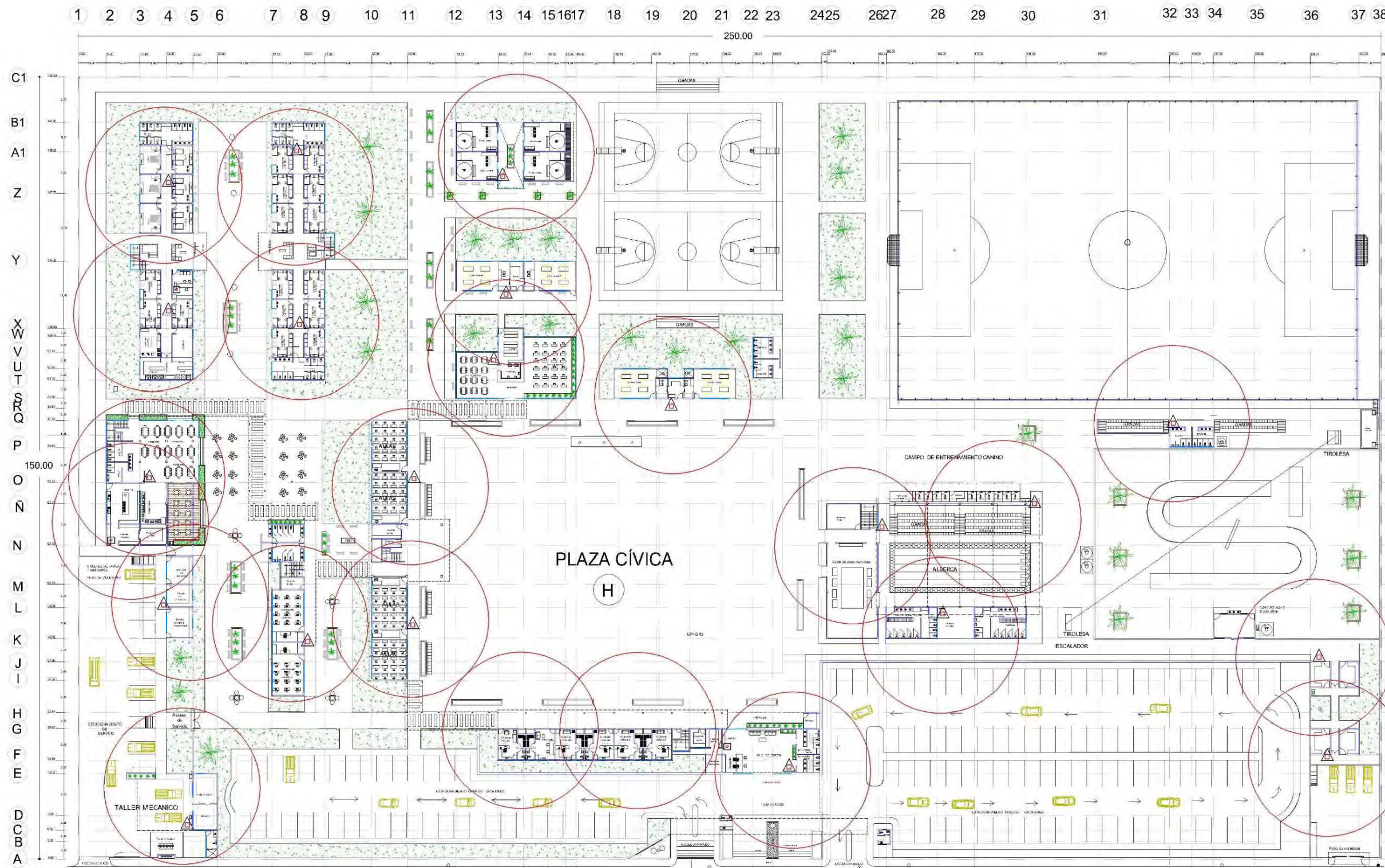
FECHA: MARZO/2014.

CODIFICACIÓN:
VyD2

ESCALA GRÁFICA:


Edif. "Nuevos"


37,500 m²

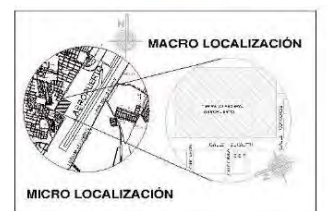


PLANO- SISTEMA CONTRA INCENDIOS

ESCALA GRÁFICA:


Extintor- polvo ABC
 Este extintor rinde en un área de 30 m a la redonda por lo cual se debe de colocar en lugares de facil ubicación para una mejor función. Cap: 11.5kg


Pulsor de alarma
 Este pulsor de alarma es un accesorio para en alguna emergencia se pueda alertar a los usuarios. colocado en zonas de control.



UDV 

"ACADEMIA DE POLICÍA"
 EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

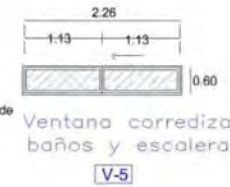
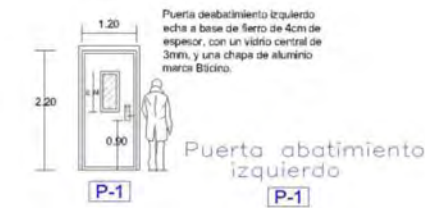
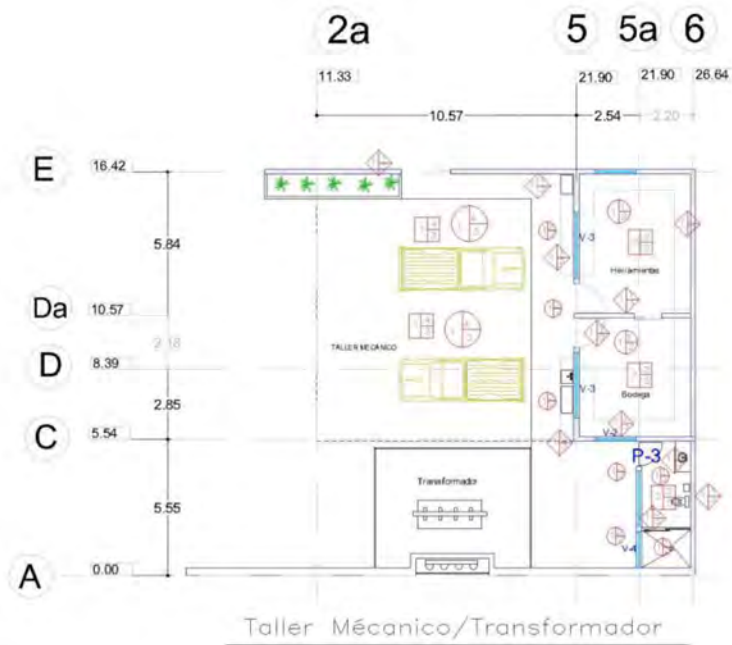
CONTENIDO:
PLANTA CONTRA INCENDIOS

ESCALA: CODIFICACIÓN:
SCI

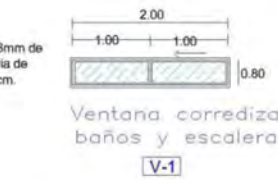
FECHA:
 MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

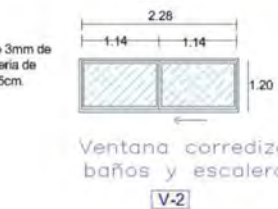

Sub Tercera:
 37,500 m² 



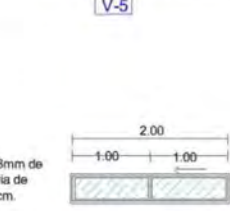
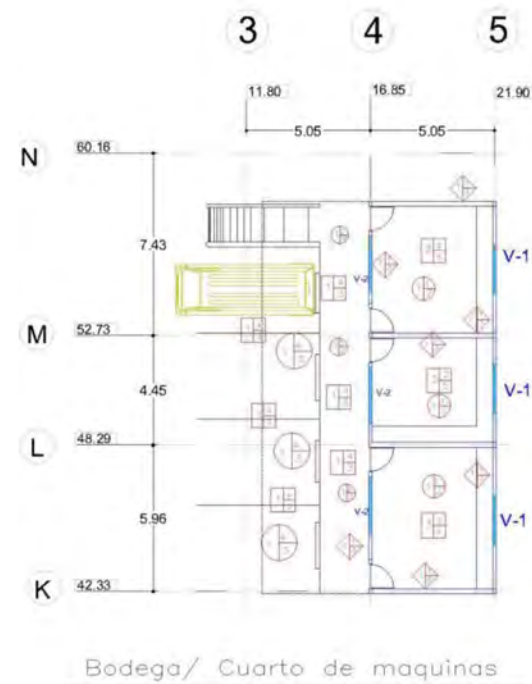
Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 2.30m.



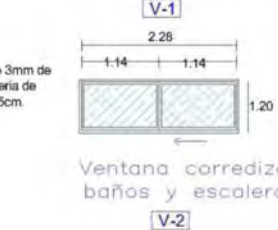
Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 2.30m.



Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 1.20m.



Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 1.20m.



Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 2.30m.

PISOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Firma de Concreto armado f'c=200kg/cm² de 10cm. de espesor, armado con electro-malla de 6x6/10x10. (ver planos estructurales). 2. Firma de Concreto Armado, 10cm espesor f'c= 150kg/cm². 3. Piso Existente. 4. Terreno natural emparejado y mejorado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. vitropiso de color beige de 30 x 30, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color. 2. piso antideslizante color café línea intercerámico de 30x50cm. 3. vitropiso de color mármol de 50 x 50, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. 4. Sistema de impermeabilización a base de Flexacryl térmico reforzado y acabado con Selacryl. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acabado Destacado, pulido y encerado. 2. Juntas de pegajoso del mismo color. 3. Cemento Pulido. 4. Terreno Natural. 5. Concreto Estriado Rodado (según dibujo). 6. Vegetación. 7. Protección esmerle.

MUROS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Muro de Bloque Hueco 20x16x20cm. Asentado con mortero, cemento-arena (1:3), al hilo. Color natural. 2. Muro de Tabique Hijo Resacaída. 3. Muro de Tablarroc de (13mm) de 10cm. de espesor, con lana mineral como aislante acústico. 4. Muro de Tablamiento (13mm) tipo 9H. (resistente humedad). De 10cm. de espesor, con lana mineral como aislante acústico. 5. Tubul 3 + 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repellado Mortero-Cemento-Arena. 2. Aplanado con mortero de cemento-arena (1:4). 1.5cm de espesor. 3. Azulejo café claro estilo dubai de línea intercerámico de 40 x 50. 4. Muro de concreto. 5. Cancil de aluminio del no. 2. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mármol Santo Tomás de 40x50x2, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color. 2. Pintura Vitilize a dos manos, color azul Sherwin Williams o similar. 3. Pintura Vitilize a dos manos, color blanco Sherwin Williams o similar previa aplicación de sellador 3x1. 4. Pintura de Esmalte a dos manos color gris oscuro conex o similar, previa aplicación de antiorroslivo.

TECHOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura Metálica. 2. Losa maciza (ver plano estructural). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplanado cemento-arena acción 1:3 2. Enrase de cemento-arena acción 1:3 3. Pintura de esmerle. 4. Sistema de impermeabilización a base de Flexacryl térmico reforzado y acabado con Selacryl. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pintura Vitilize a dos manos, color blanco mate, Sherwin Williams o similar. 2. Aparente. 3. Pintura de esmerle. 4. Sistema de impermeabilización a base de Flexacryl térmico reforzado y acabado con Selacryl.





"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN GUANAJUATO

PRESENTA:
FOJAS MALAGÓN FODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
ACABADOS TALLER MECÁNICO
BODEGA CUARTO DE MAQUINAS

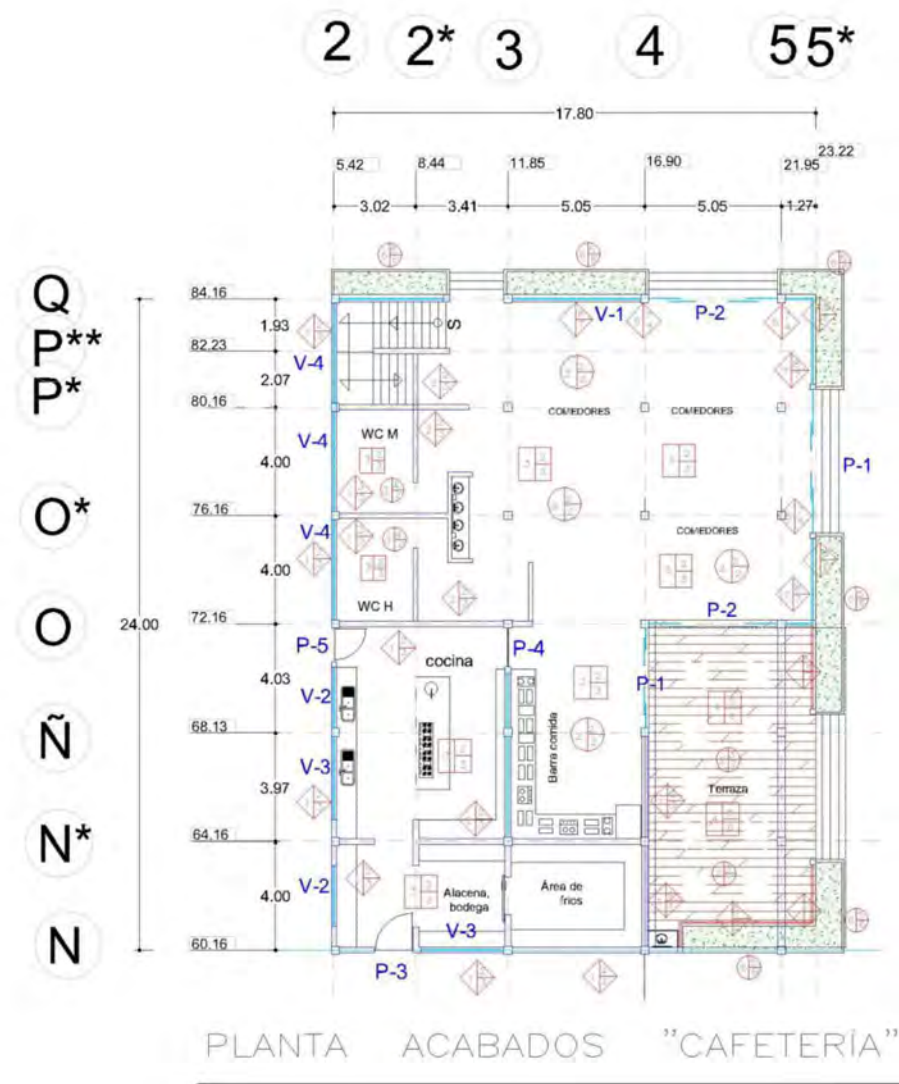
ESCALA: CODIFICACIÓN:
A-2

FECHA:
MARZO 2014

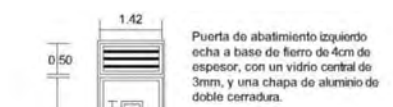
ESCALA GRÁFICA: 

Sin Tema: 

37,500 m² 

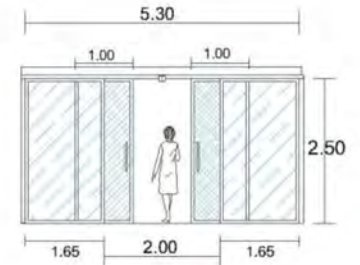


PLANTA ACABADOS "CAFETERIA"



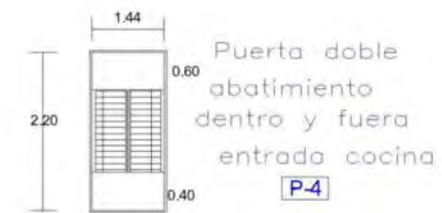
Puerta de abatimiento izquierdo echa a base de fierro de 4cm de espesor, con un vidrio central de 3mm, y una chapa de aluminio de doble cerradura.

Puerta abatimiento izquierdo P-3

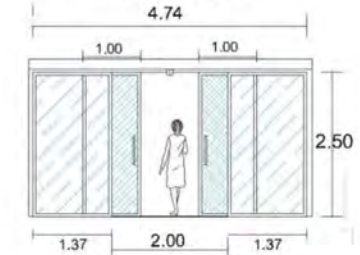


Puerta corrediza ambos lados P-1

Puerta corrediza doble echa a base de cristal tintex de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm.



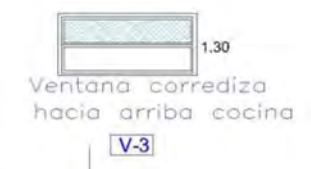
Puerta doble abatimiento dentro y fuera entrada cocina P-4



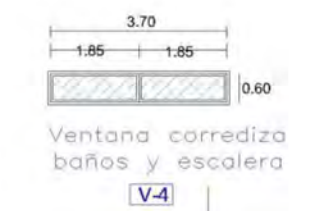
Puerta corrediza ambos lados P-2



Ventana plegable a la columna área de comedores V-1



Ventana corrediza hacia arriba cocina V-3

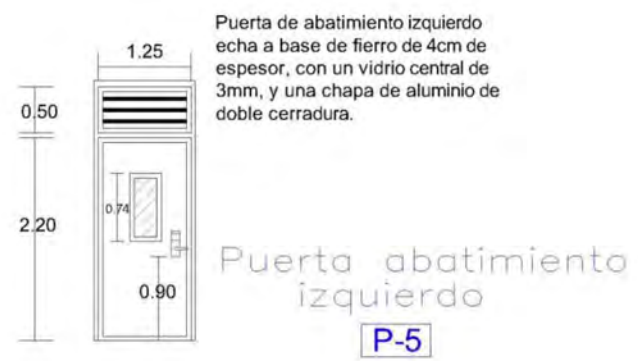


Ventana corrediza baños y escalera V-4



Ventana echa de cristal de 5mm empotradas de columna a columna con un cancel de aluminio del No. 2 de 5 cm espesor.

Ventana corrediza hacia arriba cocina V-2



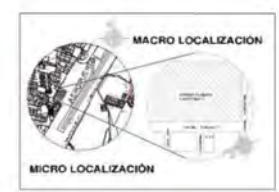
Puerta de abatimiento izquierdo echa a base de fierro de 4cm de espesor, con un vidrio central de 3mm, y una chapa de aluminio de doble cerradura.

Puerta abatimiento izquierdo P-5

PISOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Fina de concreto armado F=20kg/cm ² de 15cm de espesor, con un espesor de 1.5cm de arena estructural. (ver planos estructurales).	1. Vitriolo de color beige de 50 x 50, acabado con espejo de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color.	1. Anclaje: Desechable, pulido y ensayado.
2. Fina de concreto armado tipo especial F=100kg/cm ² de 10cm de espesor.	2. gran impermeabilizante tipo goma (membrana de 30x30cm).	2. Juntas de juntas del sistema.
3. Fina de concreto armado tipo especial F=100kg/cm ² de 10cm de espesor.	3. piso terminado tipo.	3. Cemento Pulido.
4. Fina de concreto armado tipo especial F=100kg/cm ² de 10cm de espesor.	4. vitriolo de color champagne de 50 x 50, acabado con espejo de 1.5cm de espesor.	4. Termino Estuco.
5. Fina de concreto armado.	5. Sistema de impermeabilizante a base de resina epoxi reforzada y acabado con pintura.	5. Concreto Estuco Pared. Ingrediente especial.
6. Sistema de impermeabilizante a base de resina epoxi reforzada y acabado con pintura.		6. Vegetación.
		7. Protección vegetal.

MUROS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Muro de Bloque hueco 30x30x15cm con mortero cemento-arena (1:3), 1.5cm de espesor.	1. Replido Mortero-Cemento arena.	1. Muro de Bloque 30x30x15cm con mortero cemento-arena (1:3), 1.5cm de espesor.
2. Muro de Bloque hueco 30x30x15cm con mortero cemento-arena (1:3), 1.5cm de espesor.	2. Apoyado con mortero de cemento-arena (1:3), 1.5cm de espesor.	2. Pintura Vitriolo de color champagne.
3. Muro de Bloque hueco 30x30x15cm con mortero cemento-arena (1:3), 1.5cm de espesor.	3. Acumulo con otro tipo de bloques de tipo intermedio de 40 x 40.	3. Pintura Vitriolo de color champagne.
4. Muro de Bloque hueco 30x30x15cm con mortero cemento-arena (1:3), 1.5cm de espesor.	4. Muro de concreto.	4. Pintura Vitriolo de color champagne.
5. Columna Metálica 100 (ver planos estructurales).	5. Panel de aluminio.	5. Pintura Vitriolo de color champagne.
6. Trabe Metálica (ver planos estructurales).	6. Barandales de aluminio y vidrio.	6. Pintura Vitriolo de color champagne.
7. Muro de Bloque hueco 30x30x15cm con mortero cemento-arena (1:3), 1.5cm de espesor.	7. Barandales de aluminio y vidrio.	7. Pintura Vitriolo de color champagne.

TECHOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Viga 100 x 150.	1. Sistema de impermeabilización a base de resina epoxi reforzada y acabado con pintura.	1. Pintura Vitriolo de color champagne.
2. Estructura Metálica (ver planos estructurales).	2. Estructura de aluminio-vidrio con 1.5.	2. Pintura Vitriolo de color champagne.
3. Viga 100 x 150.	3. Pintura Vitriolo de color champagne.	3. Pintura Vitriolo de color champagne.
4. Viga de madera.	4. Pintura Vitriolo de color champagne.	4. Pintura Vitriolo de color champagne.
	5. Pintura Vitriolo de color champagne.	5. Pintura Vitriolo de color champagne.



UDV

"ACADEMIA DE POLICIA" EN UPIAPAN MICHOACAN

PRESENTE: ROJAS MALAGON RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

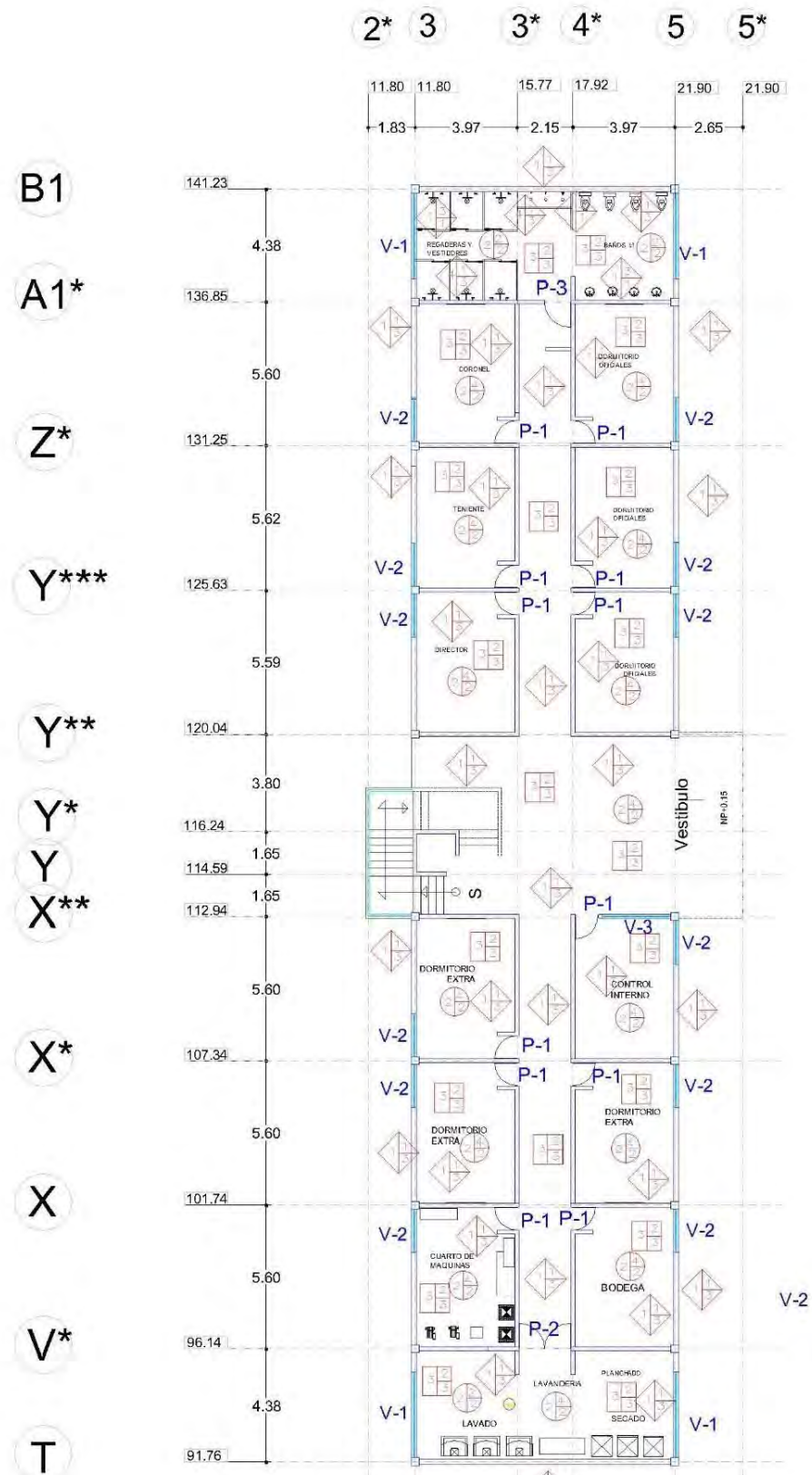
CONTENIDO: CAFETERIA PLANTA DE ACABADOS

ESCALA: A-3

FECHA: MARZO 2014

ESCALA GRAFICA: 1:500

37,500 m²

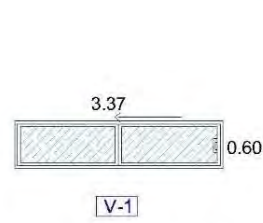


PLANTA ACABADOS DORMITORIOS

PISOS		
A ACABADO BASE	B ACABADO INICIAL	C ACABADO FINAL
1. Firme de Concreto armado f'c=200kg/cm2, de 10cm de espesor, armado con electro-malla de 6x6/10x10. (ver planos estructurales). 2. Firme de Concreto Armado, 10cm espesor f'c= 150kg/cm2. 3. Piso Existente. 4. Losa de Concreto Armado. 5. Terreno natural emparejado y mejorado.	1. vitropiso de color beige de 50 x 50, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color. 2. piso antideslizante color café línea intercerámico de 20x50cm. 3. piso laminado café. 4. vitropiso de color marmol de 50 x 50, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. 5. Sistema de impermeabilización a base de Flexarol térmico reforzado y acabado con Sellocryl.	1. Acabado Debastado, pulido y encerado. 2. Juntas de pegajoso del mismo color. 3. Cemento Pulido. 4. Terreno Natural. 5. Concreto Estriado Radial. (según dibujo). 6. Vegetación.

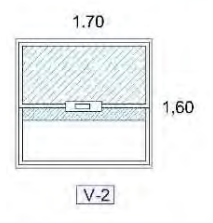
MUROS		
A ACABADO BASE	B ACABADO INICIAL	C ACABADO FINAL
1. Muro de Bloq Huevo Sta. Julia de 10x10x20cm. Asentado con mortero, cemento-arena (1:3), al filo. Color natural. 2. Muro de Tabique Rojo Recocido. 3. Muro de Tablaron de (13mm) de 10cm de espesor, con lana mineral como aislante acústico. 4. Muro de Tablamiento (13mm) tipo P-1, (resistente humedad). De 12cm de espesor, con lana mineral como aislante acústico. 5. Columna Metálica H-55 (ver planos estructurales). 6. Trabe Metálica (ver planos estructurales). 7. Muro de bloq huevo Sta. Julia de 10x10x20cm. Asentado con mortero, cemento-arena 0.50 de alta.	1. Replado Mortero-Cemento Arena. 2. Aplanado con mortero de cemento-arena (1:4), 1.5cm de espesor. 3. Azulejo café claro estilo dabad de línea intercerámico de 40 x 60. 4. Muro de concreto. 5. Panel de alucobond. 7. Tablaron. 8. Cancel de aluminio del no. 2.	1. Mármol Santo Tomás de 40x60x2, asentado con pegajomol de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color. 2. Pintura Vinílica a dos manos, color azul Sherwin Williams o similar. 3. Pintura Vinílica a dos manos, color blanco, Sherwin Williams o similar, previa aplicación de anticorrosivo. 4. Pintura de Esmalte a dos manos color gris obscuro o similar, previa aplicación de anticorrosivo. 5. Aparante. 6. Plástico laminado, color gris ACME. 7. Cristal de 5mm.

TECHOS		
A ACABADO BASE	B ACABADO INICIAL	C ACABADO FINAL
1. Viga IPR 18* 2. Estructura Metálica (ver plano estructural). 3. losa cero. (ver plano estructural).	1. Sistema de impermeabilización a base de Flexarol térmico reforzado y acabado con Sellocryl. 2. Enrase de cemento-arena posición 1.3 3. Tralicosa. 4. Multitecho.	1. Pintura Vinílica a dos manos, color blanco mate, Sherwin Williams o similar. 2. Aparante. 3. Falso plafón de tablaron tipo con pintura vinílica a 2 manos. 4. Pintura de esmate. 5. Policarbonato 2 cm.



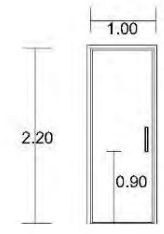
Ventana corrediza baños y lavandería

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 2.30m.

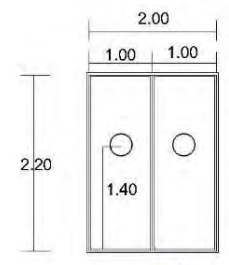


Ventana corrediza hacia arriba y hacia abajo dormitorio. a una altura de 1.00m

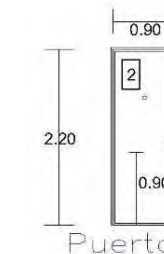
Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 1.00m.



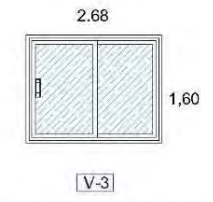
Puerta de abatimiento izquierdo echa a base de fierro y plastico con un espesor de 5 cm con chapa tipo jaladera con serrado por dentro en color plata.



Puerta de doble abatimiento echa a base de fierro y plastico 5 cm espesor, con un círculo como ventana a 1.40 m de altura en color blanco y detalles en gris.



Puerta de abatimiento izquierdo echa a base de madera de pino 4 cm espesor con chapa tipo perilla con serrado por dentro en color plata.



Ventana corrediza hacia arriba y hacia abajo dormitorios a una altura de 1.00m

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 1.00m.



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO: **DORMITORIOS H y M.**
PLANTA DE ACABADOS

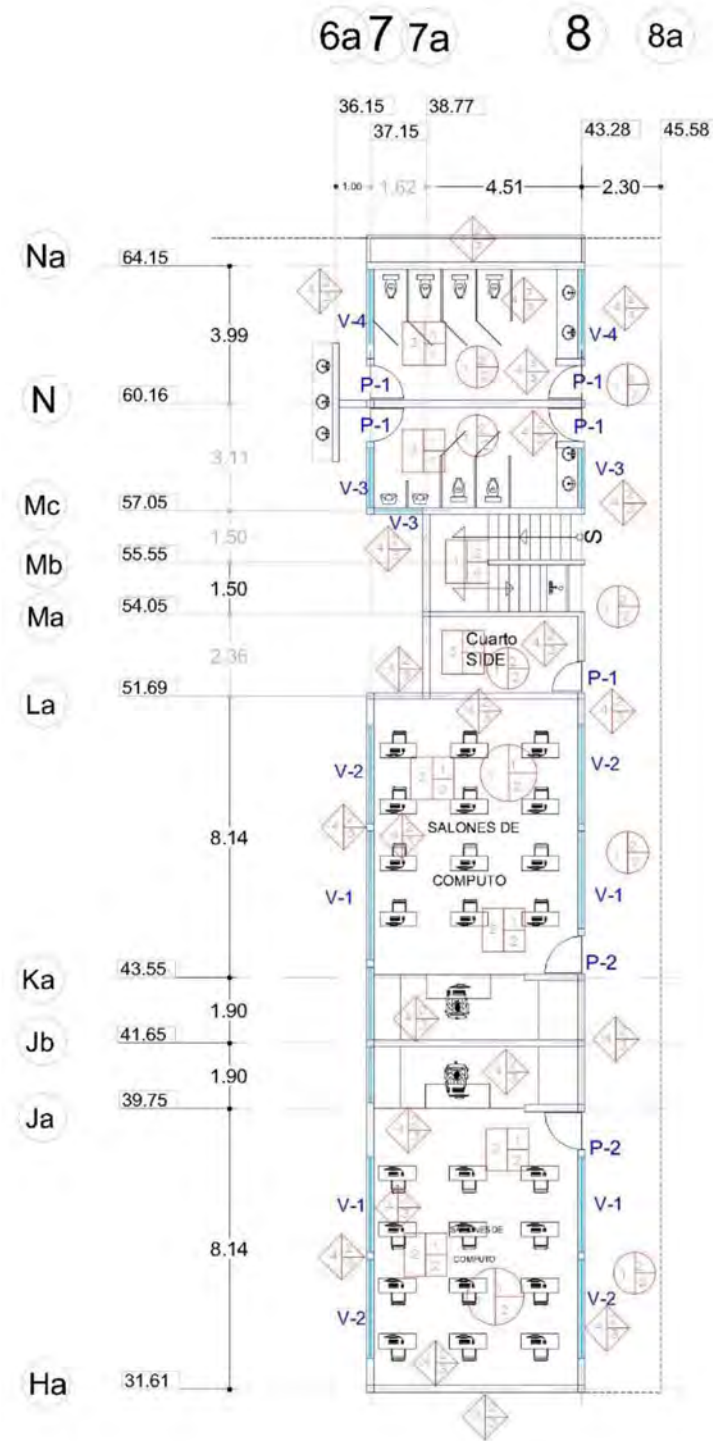
ESCALA: **A-4**

FECHA: **MARZO 2014**

ESCALA GRÁFICA:

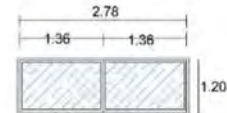
Sup. Área: **37,500 m2**





PLANTA ACABADOS "SALONES DE COMPUTO"

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con canceleria de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 1.20m.



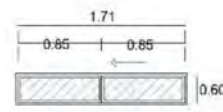
Ventana corrediza baños y escalera
V-1

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con canceleria de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 1.20m.



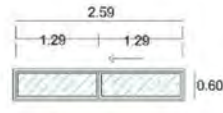
Ventana corrediza baños y escalera
V-2

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con canceleria de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 2.30m.



Ventana corrediza baños y escalera
V-3

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con canceleria de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 2.30m.



Ventana corrediza baños y escalera
V-4

PISOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Firme de Concreto armado f'c=200kg/cm ² de 10cm. de espesor, armado con electro-malla de 6x6/10x10. (ver planta estructurales). 2. Firme de Concreto Armado, 10cm espesor f'c= 150kg/cm ² . 3. Plac. Estriada. 4. Lasa de Concreto Armado.	1. vitropiso de color beige de 30 x 30, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor, juntos del mismo color. 2. piso antideslizante color café línea intercalante de 50x50cm. 3. piso laminado café 4. vitropiso de color marmol de 50 x 50, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. 5. Lasa de Concreto Armado.	1. Acabado Debatado, pulido y encerado. 2. Juntos de pegajoso del mismo color. 3. Cemento Pulido. 4. Terrazo Natural. 5. Concreto Estriado Rodol. (según dibujo).

MUROS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Muro de Block Hueco Sta. Julia de 10x10x20cm. Asentado con mortero, cemento-arena (1:3), al hilo. Color natural. 2. Muro de Tabique Rojo Recocido. 3. Muro de Tabicemento (13mm) tipo B4 (resistente humedad). De 10cm. de espesor, con lana mineral como aislante acústico. 4. Muro de block hueco Sta. Julia de 10x10x20cm. Asentado con mortero, cemento-arena 0.50 de alto. 5. Panel de Alucobond. 6. Tablaroca. 7. Tablaroca. 8. Caracol de aluminio del no. 2 9. Borndal de aluminio y cristal.	1. Repellido Mortero-Cemento Arena. 2. Apalado con mortero de cemento-arena (1:4), 1.5cm de espesor. 3. Asujajo café claro según dibujo de línea intercalante de 40 x 60 4. Muro de concreto. 5. Panel de Alucobond. 6. Caracol de aluminio del no. 2 9. Borndal de aluminio y cristal.	1. Mármol Santo Tomás de 40x50x2, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor juntos del mismo color. 2. Pintura Vitilica a dos manos, color blanco, Sherwin Williams o similar. 3. Pintura Vitilica a dos manos, color blanco, Sherwin Williams o similar, previa aplicación de sellador 5x1. 4. Pintura de Esmalte a dos manos color gris obscuro coniel o similar, previa aplicación de antideslizante.

TECHOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Estructura Metálica. (ver plano estructural). 2. Lasa cer. (ver plano estructural). 3. Lasa mozaic.	1. Enrase de cemento-arena pendón 1:3 2. Pintura de esmalte.	1. Pintura Vitilica a dos manos, color blanco, Sherwin Williams o similar. 2. Falso plafón de tablaroca lisa con pintura vitilica a 2 manos. 3. Pintura de esmalte. 4. Falsobanero 3 cm. 5. Sistema de impermeabilización a base de Flexonry, termoc-reforzada y acabado con Selocryl.



Puerta abatimiento izquierdo echa a base de fierro de 4cm de espesor, con un vidrio central de 3mm, y una chapa de aluminio marca Bticino.

Puerta abatimiento izquierdo
P-2



Puerta de tambor echa de madera y una chapa de aluminio marca Bticino.

Puerta abatimiento izquierdo
P-1



UDV

"ACADEMIA DE POLICIA"
EN URUPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

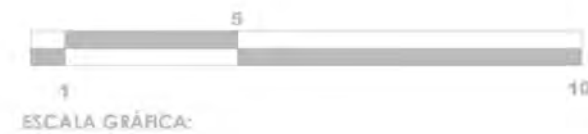
CONTENIDO: PLANTA DE ACABADOS
SALONES DE COMPUTO BAÑOS

ESCALA: **A-5**

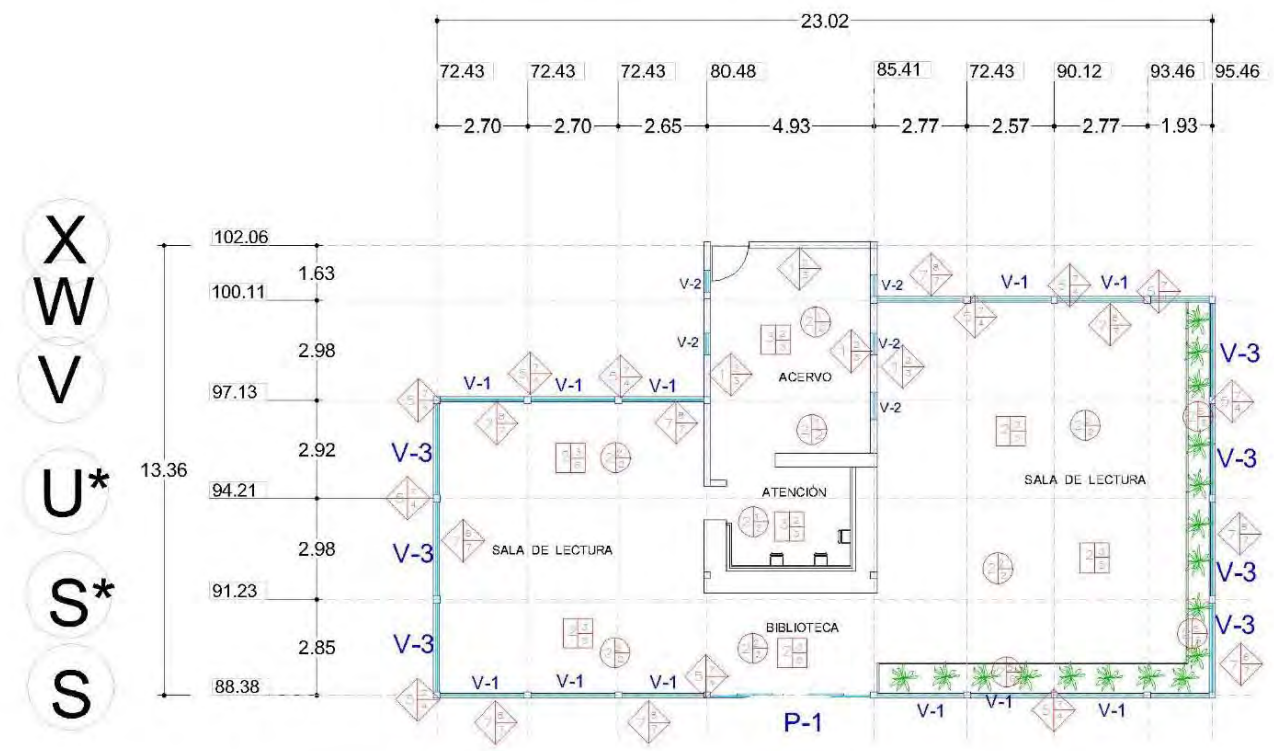
FECHA: MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA: 1:50

Área Terreno: 37,500 m²



12 12* 12** 13 14 14* 15* 16* 17

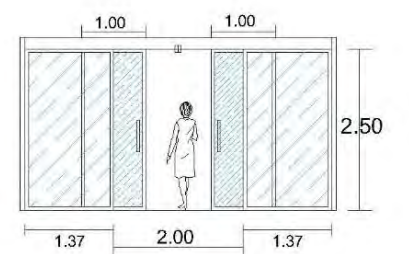


PLANTA ACABADOS "BIBLIOTECA"

PISOS		
A ACABADO BASE	B ACABADO INICIAL	C ACABADO FINAL
<ol style="list-style-type: none"> Firme de Concreto armado f'c=200kg/cm² de 10cm. de espesor, armada con electro-malla de 6x6/10x10. (ver planos estructurales). Firme de Concreto Armado. 10cm espesor f'c= 150kg/cm². Piso Existente. Losa de Concreto Armado. Terrazo natural emparejado y mejorado. 	<ol style="list-style-type: none"> vitropiso de color beige de 50 x 50, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color. piso antiderripante color cafe linea interceramico de 30x30cm. piso laminado cafe vitropiso de color marmol de 50 x 50, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor. Sistema de impermeabilización a base de Flexocryl térmico reforzado y acabado con Selocryl. 	<ol style="list-style-type: none"> Acabado Deboestado, pulido y encerado. Juntas de pegajoso del mismo color. Cemento Pulido. Terrazo Natural. Concreto Estriado Radial (segun dibujo). Vegetación

MUROS		
A ACABADO BASE	B ACABADO INICIAL	C ACABADO FINAL
<ol style="list-style-type: none"> Muro de Block Hueco Sta. Julia de 10x10x20cm. Asentado con mortero, cemento-arena (1:5), al hilo. Color natural Muro de Tabique Rojo Recocido. Muro de Tablaroca de (15mm) de 10cm. de espesor, con lana mineral como aislante acústico. Muro de Tablocemento (13mm) tipo RH, (resistente humedad). De 10cm. de espesor, con lana mineral como aislante acústico. Columna Metálica. HSS (ver planos estructurales). Trabe Metálica. (ver planos estructurales). Muro de block hueco Sta. Julia de 10x10x20cm. Asentado con mortero, cemento-arena 0.50 de alta. 	<ol style="list-style-type: none"> Repellado Mortero-Cemento Arena. Aplanado con mortero de cemento-arena (1:4). 1.5cm de espesor. Azuqueja cafe claro estilo dubai de linea interceramico de 40 x 60 Muro de concreto. Panel de alucobond. Tablaroca Cancel de aluminio del no. 2 	<ol style="list-style-type: none"> Mármol Santo Tomás de 40x60x2, asentado con pegamarmol de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color. Pintura Vinilica a dos manos, color azul Sherwin Williams o similar Pintura Vinilica a dos manos, color blanco, Sherwin Williams o similar previa aplicación de sellador 5x1. Pintura de Esmalte a dos manos color gris obscuro comes o similar, previa aplicación de anticorrosivo. Aparente. Plástico laminado, color Gris ACME. Cristal de 5mm.

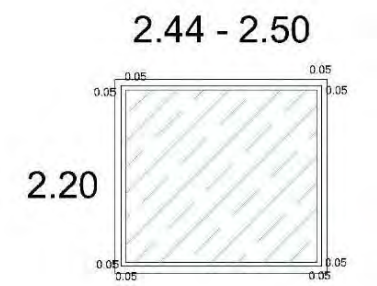
TECHOS		
A ACABADO BASE	B ACABADO INICIAL	C ACABADO FINAL
<ol style="list-style-type: none"> Viga IPR 16" Estructura Metálica. (ver plano estructural). Losa cero. (ver plano estructural). 	<ol style="list-style-type: none"> Sistema de impermeabilización a base de Flexocryl térmico reforzado y acabado con Selocryl. Enrase de cemento-arena porcion 1:3 Tridilosa Multitecha. 	<ol style="list-style-type: none"> Pintura Vinilica a dos manos, color blanco mate, Sherwin Williams o similar. Aparente. Falso plafón de tablaroca liso con pintura vinilica a 2 manos Pintura de esmalte. Polycarbonato 2 cm



Puerta corrediza ambos lados

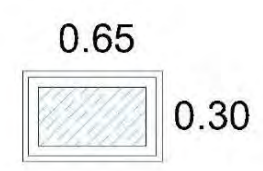
P-1

Puerta de abatimiento electronico con vidrio de 5mm con marcos de aluminio del No. 3

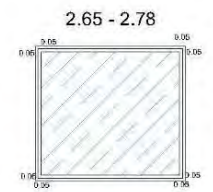


Ventana 1 V-1

Puerta corrediza doble echa a base de cristal tintex de 3mm de espesor y con canceleria de aluminio de No. 2 de 5cm.

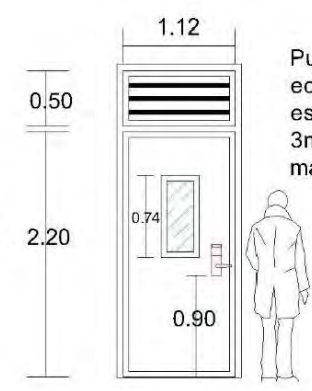


Ventana 2 V-2



Ventana 3 V-3

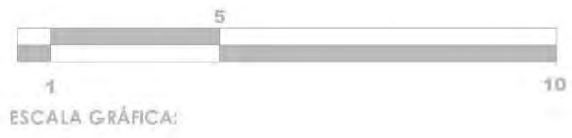
Ventanas echas a base de cristal tintex de 3mm de espesor y con canceleria de aluminio de No. 2 de 5cm. con un cerramiento de tabicón de 80 cm.



Puerta abatimiento izquierdo

P-2

Puerta de abatimiento izquierdo echa a base de fierro de 4cm de espesor, con un vidrio central de 3mm, y una chapa de aluminio marca Bticino.



ESCALA GRÁFICA:

UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

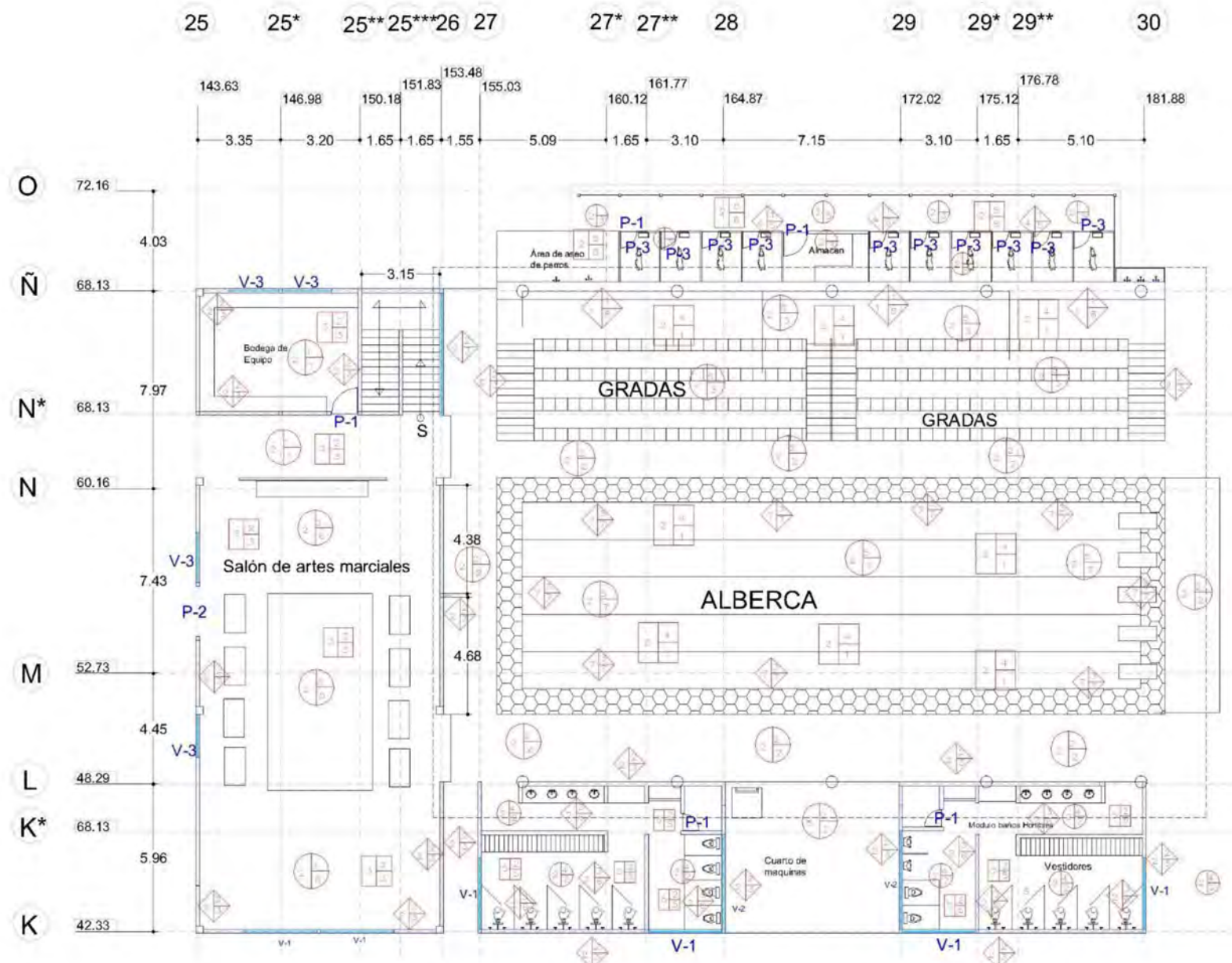
CONTENIDO: **BIBLIOTECA**
PLANTA DE ACABADOS

ESCALA: **A-6**

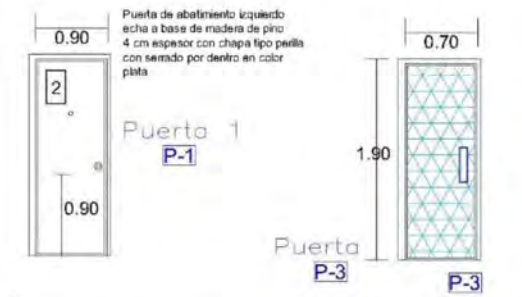
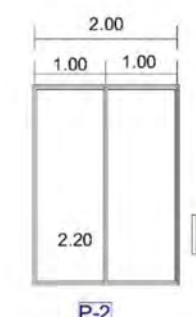
FECHA: **MARZO 2014**

ESCALA GRÁFICA:

Área: **37,500 m²**



PLANTA DE ACABADO / ALBERCA/GIMNASIO/BAÑOS /JAUJA PERROS.



PISOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Baza de Concreto armado. Funcionamiento de tuberías de escape, drenaje que electroneo de 6x3/10/10. (ver planos estructurales).	1. Abrigo de color beige de 20 x 20, agrietado con pegamento de 1.5cm de espesor. Junta del mismo color.	1. Acabado: Delineado, pulido y encerado.
2. Tapa de Concreto Armado. 15cm espesor con 100kg/cm2.	2. piso intermedio tipo capa base intermedio de 50/50cm.	2. Junta de pegamento de mismo color.
3. Pav. Existente.	3. piso terminado tipo	3. Cerámica Pulida.
4. Listel de Concreto Armado.	4. Abrigo de color natural de 30 x 60, agrietado con pegamento de 1.5cm de espesor.	4. Terreno Natural.
5. Terreno natural impermeado y majisco.	5. Sistema de impermeabilización a base de flexural/ látex con refuerzo y acabado con Solucyl.	5. Lenta anti insecto color azul.
		6. Protección especial.
		7. Adhesivo tipo resina color azul de 30 x 30cm pegado con peg. epoxi.

MUROS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Muro de Bloque Vigas. Gris. Lado de 10x1/20cm. Juntas con mortero cemento-arena (1:3), si filo. Color natural.	1. Replado Mortero-Cemento Arena.	1. Mortar. Seta. Tapa de aluminio, barnizado con pegamento de 1.5cm de espesor. Junta del mismo color.
2. Muro de Bloque Viga Recubierto.	2. Acabado con mortero de cemento-arena (1:4). 1.5cm de espesor.	2. Pintura Vitelina a dos manos, color beige. Primer Vitelina a similar.
3. Muro de Tablarón de (15cm) de 18cm. de espesor, con lana mineral como aislante acústico.	3. Acabado estético con figuras de base intermedia de 40 x 40.	3. Pintura Vitelina a dos manos, color beige. Primer Vitelina a similar previa aplicación de sellador 501.
4. Muro de Tablarón (15cm) con 3cm. (Inclusivo humedecido) de 10cm. de espesor con lana mineral como aislante acústico.	4. Muro de concreto.	4. Pintura de Esmalte a dos manos color gris oscuro. Primer Vitelina a similar previa aplicación de sellador 501.
5. Columna metálica. (ver planos estructurales).	5. Panel de aislamiento.	5. Aparente.
6. Tapa metálica. (ver planos estructurales).	6. Cauce por aluminio del no. 3.	6. Repapeado color blanco.
7. Muro de ladrillo de 10cm/15 cm. pintado con mortero.	7. Bandal de aluminio y metal.	7. Adhesivo tipo resina color azul de 30 x 30cm pegado con peg. epoxi.
		8. Replado color negro en bloques de 70 x 10cm.

TECHOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Viga Ø16 14"	1. Sistema de impermeabilización a base de flexural/ látex con refuerzo y acabado con Solucyl.	1. Pintura Vitelina a dos manos, color beige. Primer Vitelina a similar.
2. Estructura metálica. (ver planos estructurales).	2. Replado de cemento-arena. Grueso: 1/2.	2. Aparente.
3. Tapa metálica. (ver planos estructurales).	3. Chubasco.	3. Pinta color de tablarón tipo con pintura Vitelina a 2 manos.
4. Vigas de madera.	4. Estaloteo.	4. Pintura de esmalte.
5. Lata metálica de 10 cm.	5. Pintura de esmalte.	5. Aparente. semitrans.
		6. Cobierta de lámina galvanizada.



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN UPUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESÍS PROFESIONAL

CONTENIDO:
ACABADOS ALBERCA/ SALÓN DE ARTES MARCIALES-CUARTO DE MAQUINAS.

ESCALA: []

FECHA:
MARZO 2014

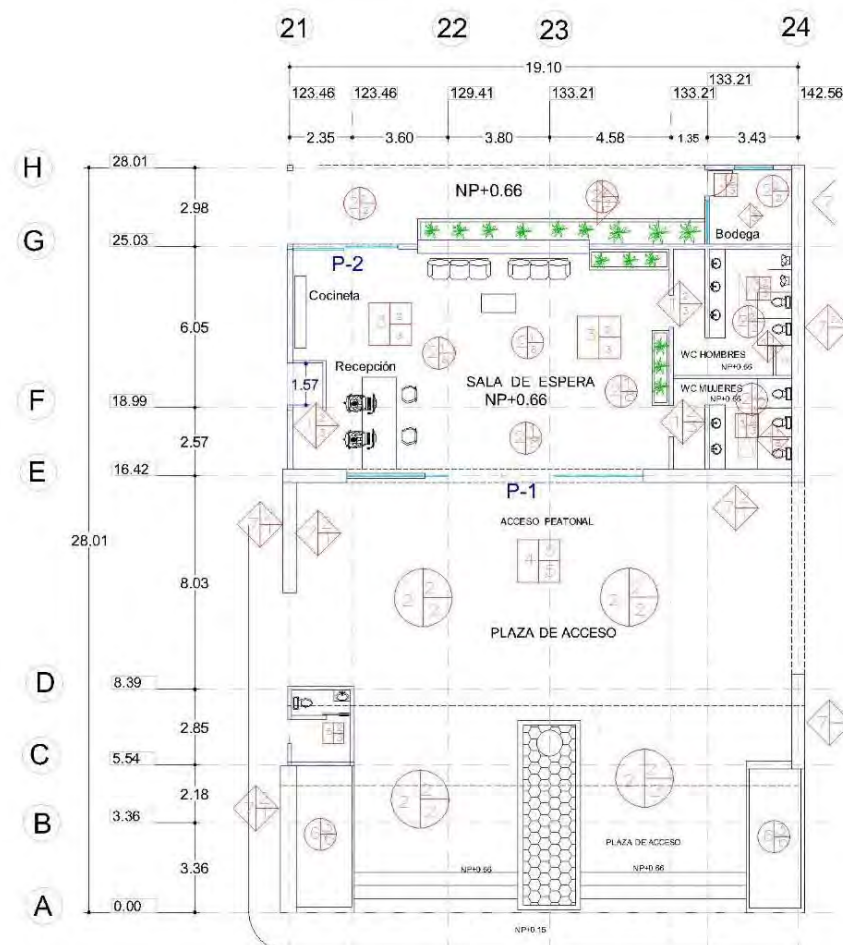
COORDINACIÓN:
A-7

ESCALA GRÁFICA: []

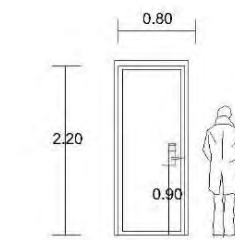
Superficie: 37.500 m²



PLANTA ACABADOS "OFICINAS"



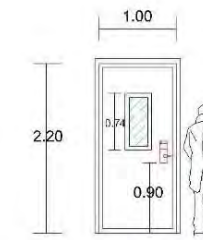
PLANTA ACABADOS "RECEPCIÓN/PLAZA DE ACCESO"



Puerta abatimiento izquierdo

P-4

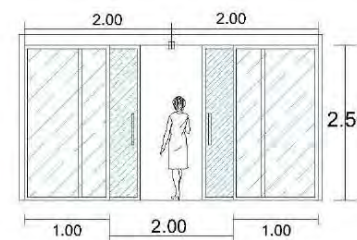
Puerta de abatimiento izquierdo echa a base de fierro de 4cm de espesor, con un vidrio central de 3mm, y una chapa de aluminio marca Bticino.



Puerta abatimiento izquierdo

P-3

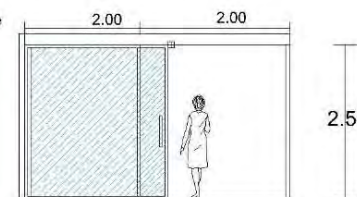
Puerta de abatimiento izquierdo echa a base de fierro de 4cm de espesor, con un vidrio central de 3mm, y una chapa de aluminio marca Bticino.



Puerta corrediza ambos lados

P-1

Puerta de doble abatimiento electronico mediante sensor con vidrio de 5mm. y marco de aluminio del No. 3.



Puerta corrediza ambos lados

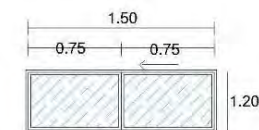
P-2

Puerta de abatimiento electronico mediante sensor con vidrio de 5mm. y marco de aluminio del No. 3.

PISOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Firme de Concreto armado f'c=200kg/cm ² , de 10cm de espesor, armado con electro-malla de 4x4/10cm. (ver planos estructurales).	1. Virripiso de color beige de 50 x 50, agarrado con pegajoso de 1.5cm de espesor. Juntas del mismo color.	1. Acabado: Disolatura, pulido y encastrado.
2. Firme de Concreto Armeso, 10cm espesor f'w=150kg/cm ² .	2. Piso antistático color café, línea intercerámico de 30x30cm.	2. Juntas de pegajoso del mismo color.
3. Piso Estalante.	3. Tierra para pasto.	3. Geranda Pulido.
4. Losa de Concreto Armada.	4. Virripiso de color mármol de 50 x 50, asentado con pegajoso de 1.5cm de espesor.	4. Terreno Natural.
5. Terreno natural amansado y mejorado.	5. Virripiso de 30x30 color beige línea intercerámico.	5. Concreto Estriado Rodado (según dibujo).
		6. Vegetación, pasto.
		7. Protección especial.
		8. Pulido.

MUROS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Muro de Bloq. Hueso Sta Julia de 10x10/20cm. Asentado con mortero cemento-arena (1:4), 1.5cm de espesor.	1. Replata Mortero-Cemento-Arena.	1. Replata color negro en placas de 70 x 70 juntas con cemento-arena del mismo color.
2. Muro de Tabique Hoja Revuelto.	2. Acople color claro estilo dubai de línea intercerámico de 40 x 60.	2. Pintura Virilico a dos manos, color blanco, Sherwin Williams o similar.
3. Muro de Tablaroso de (13mm) de 10cm de espesor, con una malla como aislante acústico.	3. Muro de concreto.	3. Pintura Virilico a dos manos, color blanco, Sherwin Williams o similar. (según dibujo).
4. Muro de Tablaroso (13mm) de 10cm de espesor, con una malla como aislante acústico.	4. Panel de elocobond.	4. Pintura de Esmalte a dos manos color gris oscuro como a similar, previa aplicación de anticorrosivo.
5. Columna Metálica, HSS (ver planos estructurales).	5. Tablaroso.	5. Aparente.
6. Frase Metálica, (ver planos estructurales).	6. Cancel de aluminio del no. 2.	6. Plástico laminado color Gris ACUM.
7. Muro de tablon de 10x20x30 asentado con mortero.	7. Borneral de aluminio y vitrol.	7. Cristal de Brim.
		8. Acople blanco estilo dubai de línea intercerámico de 15x20.

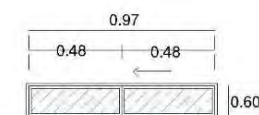
TECHOS		
ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
1. Viga IPR 10"	1. Aplanado de cemento arena posición 1:3.	1. Pintura Virilico a dos manos, color blanco mate, Sherwin Williams o similar.
2. Estructura Metálica (ver planos estructurales).	2. Enrase de cemento-arena posición 1:3.	2. Aparente.
3. Losa acero (ver plano estructural).	3. Pintura virilico color azul.	3. Falso plafón de tablaroso (no con pintura virilico a 2 manos).
4. Vigas de acero.	4. Multitecho.	4. Pintura de esmalte.
5. Losa maciza.	5. Pintura de esmalte.	5. Policarbonato 2 cm.
		6. Cubierta de vidrio 7mm.



Ventana corrediza baños y escalera

V-1

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 1.20m.



Ventana corrediza baños y escalera

V-2

Ventana de cristal de 3mm de espesor y con cancelería de aluminio de No. 2 de 5cm. altura a 2.30m.



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN URIJAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

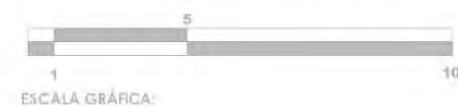
TESÍS PROFESIONAL

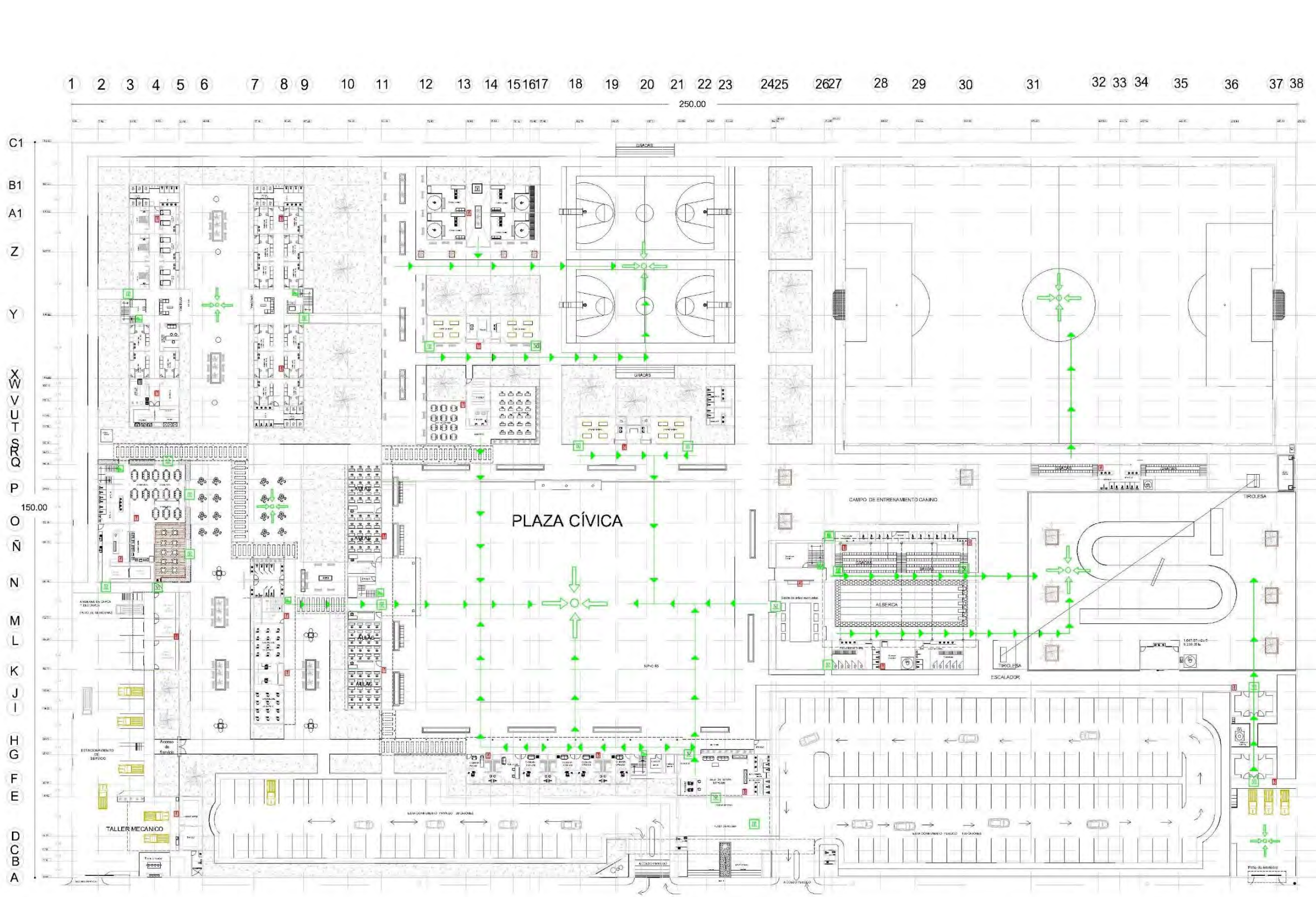
CONTIENE:
ACABADOS RECEPCIÓN OFICINAS
PLAZA DE ACCESO CASETS DE CONTROL

FECHA: MARZO 2014

CODIFICACIÓN:
A-8

ESCALA GRÁFICA:
37,500 m²





C1
B1
A1
Z
Y
X
V
U
T
S
P
O
N
N
M
L
K
J
I
H
G
F
E
D
C
B
A

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

250.00

150.00

PLANO- CONTINGENCIA

ESCALA GRÁFICA:



UDV

"ACADEMIA DE POLICÍA"
EN UPUAPAN MICHOACÁN

PRESENTA:
ROJAS MALAGÓN RODOLFO

TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:
PLANO DE CONTINGENCIA

ESCALA: CODIFICACIÓN:
CONT.-1

FECHA:
MARZO 2014

ESCALA GRÁFICA:

Sup. Total: 37,500 m²

PRESUPUESTO

**PRESUPUESTO DE SISTEMA CONSTRUCTIVO DE
LOSACERO Y ZAPATAS. EDIFICACION 1**

OBRA : ACADEMIA DE POLICIA EN URUAPAN MICHOACAN

SECCIÓN I -Q

AULAS TEÓRCIAS

PROPIEDAD DE : SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA

UBICACIÓN : INFONAVIR AEROPUERTO

LUGAR:

URUAPAN, MICHOACAN.

PRESUPUESTO
DE LOSACERO

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
-----------	-----------	---------	-------------	--------

A).-ALBAÑILERIA (Planta baja).

Cimentación.

1.-Limpia y trazo.	353.55	M2.	\$ 21.92	\$ 7,749.82
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	592.80	M3.	\$ 71.69	\$ 42,497.83
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	535.64	M2.	\$ 86.18	\$ 46,161.46
4.- zapata aislada de concreto de 2.20x 2.20				
4a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	225.00	M3.	\$ 1,658.95	\$ 373,263.75
4b.-Vaciado manual del concreto.	225.00	M3.	\$ 212.51	\$ 47,814.75
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	225.00	M3.	\$ 25.92	\$ 5,832.00
4d.-Curado del concreto.	225.00	M3.	\$ 1.40	\$ 315.00
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	180.00	M2	\$ 132.25	\$ 23,805.00
4f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	7163.06	KG	\$ 37.16	\$ 266,179.31
5.- Dado de concreto de 0.50m x 0.50m				
5a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	3.50	M3.	\$ 1,658.95	\$ 5,806.33
5b.-Vaciado manual del concreto.	3.50	M3.	\$ 212.51	\$ 743.79
5c.-Vibrado y/o picado del concreto.	3.50	M3.	\$ 25.92	\$ 90.72
5.-Curado del concreto.	3.50	M3.	\$ 1.40	\$ 4.90

5e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	28.00	M2	\$	132.25	\$	3,703.00
5f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	206.26	KG	\$	37.16	\$	7,664.62
6.- Trabe de liga 0.30m x 0.50m						
6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	15.94	M3.	\$	1,658.95	\$	26,443.66
6b.-Vaciado manual del concreto.	15.94	M3.	\$	212.51	\$	3,387.41
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	15.94	M3.	\$	25.92	\$	413.16
6d.-Curado del concreto.	15.94	M3.	\$	1.40	\$	22.32
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	106.30	M2	\$	132.25	\$	14,058.18
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	148.56	KG	\$	37.16	\$	5,520.49
7.-Rellenos de zanjas con produc. De exc.						
7.-Rellenos de zanjas con produc. De exc.	173.24	M3.	\$	29.14	\$	5,048.21
8.-Plantado de castillos y columnas.	16.00	Pza.	\$	71.03	\$	1,136.48
9.-Impermeabilización de trabe de liga.	106.30	ML.	\$	35.00	\$	3,720.50

Sub total:	\$ 891,382.68
-------------------	----------------------

Obra negra. Planta Baja

11.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.	3.5	M3.	\$	1,658.95	\$	5,806.33
11a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.26	M3.	\$	1,658.95	\$	2,090.28
11b.-Vaciado manual del concreto.	1.26	M3.	\$	212.51	\$	267.76
11c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.26	M3.	\$	25.92	\$	32.66
11d.-Curado del concreto.	1.26	M3.	\$	1.40	\$	1.76
11e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	16.80	M2	\$	132.25	\$	2,221.80
11f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	174.85	KG.	\$	37.16	\$	6,497.43
11g.-Muro de tabique rojo recocido.	303.70	M2.	\$	311.63	\$	94,642.03
12.-Placa de acero de 16"x18" espesor de 6.86cm (10 unidades)						
12.-Placa de acero de 16"x18" espesor de 6.86cm (10 unidades)	149.99	KG.	\$	46.00	\$	6,899.54
13.-Columna HSS .14" x 12" x 1/2" (10 unidades)						
13.-Columna HSS .14" x 12" x 1/2" (10 unidades)	4930.62	Kg/ml	\$	46.00	\$	226,808.52

14. Vigas IPR 18x7 1/2" (96kg/m)" cant.8 pzs vigas IPR 12"x6 1/2" (38kg/m)
Cant.32 pzas.

15.-Viga IPR de 18"x 7 1/2" (96kg/m) con pintura anticorrosiva	7926.10	KG	\$	46.00	\$	364,600.60
16.-Viga ipr secundaria 12"x 6 1/2" (32kg/m) con pintura anticorrosiva	5935.72	KG	\$	46.00	\$	273,043.12
17. Losa acero de 10cm de espesor						
17a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	30.72	M3.	\$	1,765.61	\$	54,239.54
17b.-Vaciado manual del concreto.	30.72	M3.	\$	212.51	\$	6,528.31
17c.-Vibrado y/o picado del concreto.	30.72	M3.	\$	25.92	\$	796.26
17d.-Curado del concreto.	30.72	M3.	\$	1.40	\$	43.01
17e.-Sum. Y coloc. De lamina cal. 22	438.89	M2	\$	321.78	\$	141,226.02
29f.-. Sum y colocación de malla electrosoldada	438.89	M2	\$	75.00	\$	32,916.75
Sub total:						\$ 1,218,661.72

Obra gris.

18.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	607.40	M2.	\$	97.67	\$	59,324.76
19.-Boquillas de mezcla rustica.	136.05	ML.	\$	56.24	\$	7,651.45
Obra blanca.						
20.-Terminado extrafino en muros.	607.40	M2.	\$	63.04	\$	38,290.50
21.-Terminado extrafino en boquillas.	136.05	ML.	\$	41.50	\$	5,646.08
22.-Coloc. Y sum. De piso antiderrapante.	438.89	M2.	\$	397.65	\$	174,524.61
23.-Coloc. Y sum. De zoclo cerámico.	162.50	ML.	\$	97.72	\$	15,879.50
24.- Colocación de plafón tabla yeso	438.89	M2.	\$	150.00	\$	65,833.50
Sub total:						\$ 367,150.39

Obra negra. Planta (2do piso)

25.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.	3.5	M3.	\$	1,658.95	\$	5,806.33
25a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.26	M3.	\$	1,658.95	\$	2,090.28
25b.-Vaciado manual del concreto.	1.26	M3.	\$	212.51	\$	267.76
25c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.26	M3.	\$	25.92	\$	32.66
25d.-Curado del concreto.	1.26	M3.	\$	1.40	\$	1.76
25e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	16.80	M2	\$	132.25	\$	2,221.80
25f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	174.85	KG..	\$	37.16	\$	6,497.43
25g.-Muro de tabique rojo recocido.	303.70	M2.	\$	311.63	\$	94,642.03
26a.Columna HSS 12" x 12" x 1/4" (10 unidades)	2321.37	M3.	\$	46.00	\$	106,783.02
27. Vigas IPR 18x7 1/2" (96kg/m)" cant.8 pzs vigas IPR 12"x6 1/2" (38kg/m) Cant.32 pzas.						
27a.-Viga IPR de 18"x 7 1/2" (96kg/m) con pintura anticorrosiva	7926.10	KG	\$	46.00	\$	364,600.60
28a.-Viga ipr secundaria 12"x 6 1/2" (32kg/m) con pintura anticorrosiva	5935.72	KG	\$	46.00	\$	273,043.12
29. Losa acero de 10cm de espesor						
29a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	30.72	M3.	\$	1,765.61	\$	54,239.54
29b.-Vaciado manual del concreto.	30.72	M3.	\$	212.51	\$	6,528.31
29c.-Vibrado y/o picado del concreto.	30.72	M3.	\$	25.92	\$	796.26
29d.-Curado del concreto.	30.72	M3.	\$	1.40	\$	43.01
29e.-Sum. Y coloc. De lamina cal. 22	438.89	M2	\$	321.78	\$	141,226.02
29f.- Sum y colocación de malla electrosoldada	438.89	M2	\$	75.00	\$	32,916.75
				Sub total:	\$	1,091,736.68

Obra gris.

30.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	607.40	M2.	\$	97.67	\$	59,324.76
31.-Boquillas de mezcla rustica.	136.05	ML.	\$	56.24	\$	7,651.45

Obra blanca.

32.-Terminado extrafino en muros.	607.40	M2.	\$	63.04	\$	38,290.50
33.-Terminado extrafino en boquillas.	136.05	ML.	\$	41.50	\$	5,646.08
34.-Coloc. Y sum. De piso antiderrapante.	438.89	M2.	\$	397.65	\$	174,524.61
35.-Coloc. Y sum. De zoclo cerámico.	162.50	ML.	\$	97.72	\$	15,879.50
36.- Colocación de plafón tabla yeso	438.89	M2.	\$	150.00	\$	65,833.50

Sub total:	\$	367,150.39
-------------------	-----------	-------------------

Obra negra. Planta (3er piso)

37.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.	3.50	M3.	\$	1,658.95	\$	5,806.33
37a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.26	M3.	\$	1,658.95	\$	2,090.28
37b.-Vaciado manual del concreto.	1.26	M3.	\$	212.51	\$	267.76
37c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.26	M3.	\$	25.92	\$	32.66
37d.-Curado del concreto.	1.26	M3.	\$	1.40	\$	1.76
37e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	16.80	M2	\$	132.25	\$	2,221.80
37f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	174.85	KG.	\$	37.16	\$	6,497.43
37g.-Muro de tabique rojo recocido.	303.70	M2.	\$	311.63	\$	94,642.03
38.Columna HSS 10" x 8" x. 3/16" (10 unidades)	149.99	KG.	\$	46.00	\$	6,899.54
39. Vigas IPR 18x7 1/2" (96kg/m)" cant.8 pzs vigas IPR 12"x6 1/2" (38kg/m) Cant.32 pzas.	1252.56	M3.	\$	46.00	\$	57,617.76

40.-Viga IPR de 18"x 7 1/2" (96kg/m) con pintura anticorrosiva	7926.10	Kg	\$	46.00	\$	364,600.60
41.-Viga ipr secundaria 12"x 6 1/2" (32kg/m) con pintura anticorrosiva	5935.72	Kg	\$	46.00	\$	273,043.12
42. Losa acero de 10cm de espesor					\$	-
42a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	30.72	M3.	\$	1,765.61	\$	54,239.54
42b.-Vaciado manual del concreto.	30.72	M3.	\$	212.51	\$	6,528.31
42c.-Vibrado y/o picado del concreto.	30.72	M3.	\$	25.92	\$	796.26
42d.-Curado del concreto.	438.89	M2	\$	1.40	\$	614.45
42e.-Sum. Y coloc. De lamina cal. 22	50.00	Pza.	\$	321.78	\$	16,089.00
42f. Sum y colocación de malla electrosoldada	438.89	M2	\$	75.00	\$	32,916.75
Sub total:					\$	924,905.37

Obra gris.

43.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	607.40	M2.	\$	97.67	\$	59,324.76
44.-Boquillas de mezcla rustica.	136.05	ML.	\$	56.24	\$	7,651.45
Obra blanca.						
45.-Terminado extrafino en mruos.	607.40	M2.	\$	63.04	\$	38,290.50
46.-Terminado extrafino en boquillas.	136.05	ML.	\$	41.50	\$	5,646.08
47.-Coloc. Y sum. De piso antiderrapante.	438.89	M2.	\$	397.65	\$	174,524.61
48.-Coloc. Y sum. De zoclo cerámico.	162.50	ML.	\$	97.72	\$	15,879.50
49.- Colocación de plafón tabla yeso	438.89	M2.	\$	150.00	\$	65,833.50
Sub total:					\$	367,150.39

Obra negra. Planta azotea

37.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.x 1.2	0.70	M3.	\$	1,658.95	\$	1,161.27
37a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.70	M3.	\$	1,658.95	\$	1,161.27
37b.-Vaciado manual del concreto.	0.70	M3.	\$	212.51	\$	148.76
37c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.70	M3.	\$	25.92	\$	18.14
37d.-Curado del concreto.	16.80	M2	\$	1.40	\$	23.52

37e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	35.00	M2	\$	132.25	\$	4,628.75
37f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	50.20	KG.	\$	37.16	\$	1,865.43
37g.-Muro de tabique rojo recocido. 1.20 altura	90.00	M2	\$	311.63	\$	28,046.70

Obra gris.

43.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	607.40	M2.	\$	97.67	\$	59,324.76
44.-Boquillas de mezcla rustica.	136.05	ML.	\$	56.24	\$	7,651.45

INSTALACIÓN ELECTRICA

1. Salidas de centro	5.00	Sal	\$	725.00	\$	3,625.00
2. Apagadores sencillos	3.00	Sal	\$	725.00	\$	2,175.00
3. Contactos de pared	65.00	Sal	\$	725.00	\$	47,125.00
4. Apagadores de escalera	10.00	Jgo.	\$	950.00	\$	9,500.00
5. Tablero de control general	1.00	Pza.	\$	1,500.00	\$	1,500.00
6. Centro de carga	4.00	Pza.	\$	1,500.00	\$	6,000.00
7. Gabinete de lámpara med led	42.00	Pza.	\$	1,000.00	\$	42,000.00

Sub total: \$ 111,925.00

X 3 (3pisos) \$ 335,775.00

INSTALACIÓN DE HERRERÍA

1. Puerta de acceso salones 1.20m x 2.40m	4.00	Pza.	\$	2,300.00	\$	9,200.00
2. Perta de acceso a servicios baños 0.9m x 2.20m	3.00	Pza.	\$	1,500.00	\$	4,500.00

Sub total: \$ 13,700.00

X 3 pisos \$ 41,100.00

CRISTALES Y ALUMINIO

1. Ventanas de aluminio 1.90m x 4.30m	4.00	Pza.	\$	1,400.00	\$	5,600.00
2. Ventana de aluminio 0.7 x 4.30m	8.00	Pza.	\$	1,000.00	\$	8,000.00
3. Ventana de aluminio baños 0.70m x 2.64 m	2.00	Pza.	\$	750.00	\$	1,500.00
4. Cristal satinado de 6mm	93.13	m2	\$	750.00	\$	69,847.50

Sub total: \$ 84,947.50

X 3 pisos **\$ 254,842.50**

PINTURA

1. Pintura vinílica en muros	607.40	M2.	\$	34.03	\$	20,669.82
2. Pintura vinílica en boquillas	136.05	MI	\$	34.03	\$	4,629.78
3. Pintura de esmalte en herrería	17.46	M2	\$	77.20	\$	1,347.91
4. Pintura vinílica en plafones	438.89	M2	\$	34.03	\$	14,935.43

Sub total: \$ 41,582.94

X 3 pisos **\$ 124,748.83**

INSTALACIÓN SANITARIA

1. Bajante de agua pluvial 6"	46.8	MI	\$	86.94	\$	4,068.79
2. Bajante de aguas negras 6"	15.2	MI	\$	86.94	\$	1,321.49

Sub total: \$ 5,390.28

Inodoros	12 Pza.	\$	3,324.99	\$	39,899.88
Mingitorio	6 Pza.	\$	2,000.00	\$	12,000.00
Lavamanos	12 Pza.	\$	1,909.53	\$	22,914.36
Tinaco Rotoplas de 1,100 lts	2 Pza.	\$	4,181.21	\$	8,362.42

Sub total: **\$ 83,176.66**

Suma de Sub totales: \$ 6,073,170.87

Costo x m2 \$ 5,725.89

PRESUPUESTO LOSA MACIZA EDIFICACIÓN 2

**PRESUPUESTO DE SISTEMA DE LOSA MACIZA
EDIFICACIÓN 2**

OBRA : ACADEMIA DE POLICÍA EN URUAPAN MICHOACÁN

PROPIEDAD DE : SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA

UBICACIÓN : INFONAVIT AEROPUERTO

ENTRE EJE F-H 13 Y 21

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
A).-ALBAÑILERIA (planta baja).				
Cimentación.				
1.-Limpia y trazo.	57.13	M2.	\$ 21.92	\$ 1,252.29
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	56.96	M3.	\$ 71.69	\$ 4,083.46
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	38.88	M2.	\$ 86.18	\$ 3,350.68
4.-cimiento de mamposteria de piedra braza				
4a.-Sum. Y elab. De cimiento	27.77	M3.	\$ 500.00	\$ 13,885.00
5.-Enrrase de tabicón de 28 cms. De esp.	49.99	M2.	\$ 441.77	\$ 22,084.08
6.-Cadena de desplante armado de 0.15x0.20 mts.				
6a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.66	M3.	\$ 1,658.95	\$ 2,753.86
6b.-Vaciado manual del concreto.	1.66	M3.	\$ 212.51	\$ 352.77
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.66	M3.	\$ 25.92	\$ 43.03
6d.-Curado del concreto.	1.66	M3.	\$ 1.40	\$ 2.32
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	22.22	M2	\$ 132.25	\$ 2,938.60
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	58.43	KG	\$ 37.16	\$ 2,171.26
7.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	29.19	M3.	\$ 29.14	\$ 850.60
8.-Plantado de castillos.	11.00	Pza.	\$ 71.03	\$ 781.33

9.-Impermeabilización de trabe de cadena.	55.55	ML.	\$	35.00	\$	1,944.25
10.-Muro de tabique rojo recocido.	179.70	M2.	\$	311.63	\$	55,999.91

Obra negra.

11.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.

11a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.24	M3.	\$	1,658.95	\$	2,057.10
11b.-Vaciado manual del concreto.	1.24	M3.	\$	212.51	\$	263.51
11c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.24	M3.	\$	25.92	\$	32.14
11d.-Curado del concreto.	1.24	M3.	\$	1.40	\$	1.74
11e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	16.66	M2	\$	132.25	\$	2,203.29
11f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	150.09	KG.	\$	37.16	\$	5,577.34

13.-Cadena de cerramiento de concreto armado de 0.15x0.20 mts.

13a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	1.66	M3.	\$	1,658.95	\$	2,753.86
13b.-Vaciado manual del concreto.	1.66	M3.	\$	212.51	\$	352.77
13c.-Vibrado y/o picado del concreto.	1.66	M3.	\$	25.92	\$	43.03
13d.-Curado del concreto.	1.66	M3.	\$	1.40	\$	2.32
32e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	22.22	M2	\$	132.25	\$	2,938.60
13f.-Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	58.43	M2.	\$	37.16	\$	2,171.26

13.-Losa de concreto armado de 11 cms. De espesor.

13a.-Sum. Y elab. concreto f'c=250 kg/cm2.	6.28	M3.	\$	1,765.61	\$	11,088.03
13b.-Vaciado manual del concreto.	6.28	M3.	\$	212.51	\$	1,334.56
13c.-Vibrado y/o picado del concreto.	6.28	M3.	\$	25.92	\$	162.78
13d.-Curado del concreto.	6.28	M3.	\$	1.40	\$	8.79
13e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	57.13	M2	\$	132.25	\$	7,555.44
13f.-Sum. Hab. Y coloc. Acero no. 3.	251.37	KG.	\$	37.16	\$	9,340.91
15d.-Curado del concreto.	5.71	M3.		\$1.40	\$	7.99

15.-Firme de concreto de 10 cms. De espesor.

15a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	5.71	M3.	\$	1,658.95	\$	9,472.60
15b.-Vaciado manual del concreto.	5.71	M3.	\$	212.51	\$	1,213.43

ACADEMIA DE POLCÍA EN URUAPAN MICHOACÁN

15c.-Vibrado y/o picado del concreto.	5.71	M3.	\$	25.92	\$	148.00
15d.-Curado del concreto.	5.71	M3.	\$	1.40	\$	7.99

Obra blanca.

17.-Aplanado de mezcla en plafón.	57.13	M2.	\$	97.67	\$	5,579.89
18.- Aplanado de mezcla rustica en muro	359.00	M2.		\$97.67	\$	35,063.53
18.-Boquillas de mezcla rustica.	42.00	ML.	\$	56.24	\$	2,362.08
19.-Terminado extrafino en muros.	359.00	M2.	\$	63.04	\$	22,631.36
20-Terminado extrafino en plafones.	57.13	M2.	\$	63.04	\$	3,601.48
21.-Terminado extrafino en boquillas.	42.00	ML.	\$	41.50	\$	1,743.00
22.-Coloc. Y sum. De piso cerámico.	49.83	M2.	\$	397.65	\$	19,814.90
23.-Coloc. Y sum. De zoclo cerámico.	39.48	ML.	\$	97.72	\$	3,857.99
24.-Coloc. Y sum. De azulejo en muros.	14.92	M2.	\$	265.27	\$	3,957.83
25.-Coloc. Y sum. De cenefa en muros.	5.75	ML.	\$	88.42	\$	508.42

Subtotal						
A.-					\$	270,351.38

B).-ALBAÑILERIA (planta de azotea).

Obra negra.

1.-Plantado de castillos.	6.00	Pza.	\$	71.03	\$	426.18
2.-Muro de tabique rojo recocado.	16.28	M2.	\$	311.63	\$	5,073.34
3.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.						
3a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.65	M3.	\$	1,658.95	\$	1,078.32
3b.-Vaciado manual del concreto.	0.65	M3.	\$	212.51	\$	138.13
3c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.65	M3.	\$	25.92	\$	16.85
3d.-Curado del concreto.	0.65	M3.	\$	1.40	\$	0.91
3e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	9.70	M2	\$	132.25	\$	1,282.83
3f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	87.34	KG.	\$	37.16	\$	3,245.55

Obra gris.

5.-Aplanado de mezcla rustico en muros.	32.56	M2.	\$	97.67	\$	3,180.14
6.-Chaflanes de mezcla.	32.56	ML.	\$	45.00	\$	1,465.20
7.-Boquillas de mezcla rustica.	32.56	ML.	\$	56.24	\$	1,832.17

Obra blanca.

8.-Terminado extrafino en muros.	32.56	M2.	\$	63.04	\$	2,052.58
9.-Terminado extrafino en boquillas.	32.56	ML.	\$	41.50	\$	1,351.24

Subtotal						
B.-					\$	21,142.43

C).-INSTALACION ELECTRICA.**Planta baja.**

1.-Salidas de centro.	8.00	SAL.	\$	725.00	\$	5,800.00
2.-Apagadores sencillos.	4.00	SAL.	\$	725.00	\$	2,900.00
3.-Contactos de pared.	8.00	SAL.	\$	725.00	\$	5,800.00
6.-Tableros de control.	1.00	Pza.	\$	950.00	\$	950.00
9.-Acometida y salida para teléfono.	1.00	SAL.	\$	725.00	\$	725.00

Subtotal						
C.-					\$	16,175.00

D).-INSTALACION HIDRAULICA, SANITARIA Y GAS LP.**Planta baja.**

1.-Registros de tabique rojo recocado.	2.00	Pza.	\$	1,134.07	\$	2,268.14
2.-Tendido de tubería de PVC de 6".	13.50	ML.	\$	104.44	\$	1,409.94
3.-Tendido de tubería de PVC de 4".	3.00	ML.	\$	80.93	\$	242.79
4.-Tendido de tubería de PVC de 2".	3.00	ML.	\$	60.56	\$	181.68
5.-Bajantes de tubería de PVC de 4".	6.00	ML.	\$	86.94	\$	521.64
6.-Coladeras metálicas de 4".	1.00	Pza.	\$	196.71	\$	198.71
9.-Coloc. Y sum. De inodoros.	1.00	Pza.	\$	3,324.99	\$	3,324.99
10.-Coloc. Y sum. De lavamanos.	1.00	Pza.	\$	1,931.00	\$	1,931.00
12.-Coloc. Y sum. De accesorios.	1.00	JGOS.	\$	1,989.99	\$	1,989.99

Subtotal D.-	\$ 12,066.88
---------------------	---------------------

E).-CANCELERIA DE FIERRO.**Planta baja.**

2.-Ventanas de herrería de 1.20x1.50 mts.	2.00	Pza.	\$	1,530.00	\$	3,060.00
3.-Ventana de herrería de 0.80 x 0.50	2.00	Pza.	\$	1,200.00	\$	2,400.00

Subtotal E.-	\$ 5,460.00
---------------------	--------------------

F).-CRISTALES Y ALUMINIO.

2.-Cristal satinado de 6 mm.	4.40	M2.	\$	468.25	\$	2,060.30
------------------------------	------	-----	----	--------	----	----------

Subtotal F.-	\$ 2,060.30
---------------------	--------------------

G).-PINTURA.

Planta baja.

1.-Pintura vinílica en muros.	359.00	M2.	\$	34.03		
2.-Pintura vinílica en plafones.	32.50	M2.	\$	34.03	\$	12,216.77
3.-Pintura vinílica en boquillas.	57.13	ML.	\$	23.91	\$	1,105.98
4.-Pintura de esmalte en herrería.	21.78	M2.	\$	77.20	\$	1,365.98
					\$	1,681.42
1.-Pintura vinílica en muros.	32.56	M2.	\$	34.03		
2.-Pintura vinílica en boquillas.	32.56	ML.	\$	23.91	\$	1,108.02
3.-Impermeabilización de azotea.	57.13	M2.	\$	149.30	\$	778.51
					\$	8,529.51

Subtotal G.-					\$	26,786.17
---------------------	--	--	--	--	----	------------------

Suma de subtotales.-					\$	354,042.17
----------------------	--	--	--	--	----	------------

GRAN TOTAL.-					\$	354,042.17
---------------------	--	--	--	--	----	-------------------

	Costo por m2				\$	5,583.38
--	---------------------	--	--	--	----	-----------------

PRESUPUESTO MURO DE COLINDANCIA

PRESUPUESTO DE MURO DE COLINDANCIA**OBRA : ACADEMIA DE POLICÍA EN URUAPAN MICHOACÁN****PROPIEDAD DE : SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA**

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
A).-ALBAÑILERIA (planta baja).				
Cimentación.				
1.-Limpia y trazo.	1.00	M2.	\$ 21.92	\$ 21.92
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	0.74	M3.	\$ 71.69	\$ 53.05
3.-Plantilla de concreto pobre de 6 cms.	0.04	M2.	\$ 86.18	\$ 3.45
4.-cimiento de mamposteria de piedra braza				
4a.-Sum. Y ella. De cimiento	0.50	M3.	\$ 500.00	\$ 250.00
5.-Enrrase de tabicón de 28 cms. De esp.	0.90	M2.	\$ 441.77	\$ 397.59
6.-Cadena de desplante armado de 0.15x0.20 mts.				
6a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=150 kg/cm2.	0.03	M3.	\$ 1,658.95	\$ 49.77
6b.-Vaciado manual del concreto.	0.03	M3.	\$ 212.51	\$ 6.38
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.03	M3.	\$ 25.92	\$ 0.78
6d.-Curado del concreto.	0.03	M3.	\$ 1.40	\$ 0.04
6e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	0.40	M2	\$ 132.25	\$ 52.90
6f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	1.55	KG	\$ 37.16	\$ 57.60
7.-Rellenos de tierra con produc. De exc.	0.24	M3.	\$ 29.14	\$ 6.99

ACADEMIA DE POLCÍA EN URUAPAN MICHOACÁN

8.-Plantado de castillos.	1.00	PZAS.	\$ 71.03	\$ 71.03
9.-Impermeabilización de trabe de cadena.	1.00	ML.	\$ 35.00	\$ 35.00
10.-Muro de tabique rojo recocido.	2.60	M2.	\$ 311.63	\$ 810.24

SUBTOTAL A \$ 1,816.73

Obra negra.

11.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts.				
11a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.02	M3.	\$ 1,658.95	\$ 33.18
11b.-Vaciado manual del concreto.	0.02	M3.	\$ 212.51	\$ 4.25
11c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.02	M3.	\$ 25.92	\$ 0.52
11d.-Curado del concreto.	0.02	M3.	\$ 1.40	\$ 0.03
11e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	0.30	M2	\$ 132.25	\$ 39.68
11f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO no. 3.	1.55	KG.	\$ 37.16	\$ 57.60
12.-Cadena de cerramiento de concreto armado de 0.15x0.20 mts.				
12a.-Sum. Y elab. concreto f'c=150 kg/cm2.	0.03	M3.	\$ 1,658.95	\$ 49.77
12b.-Vaciado manual del concreto.	0.03	M3.	\$ 212.51	\$ 6.38
12c.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.03	M3.	\$ 25.92	\$ 0.78
12d.-Curado del concreto.	0.03	M3.	\$ 1.40	\$ 0.04
12e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	0.40	M2	\$ 132.25	\$ 52.90
12f.-Sum. Hab. Y coloc. De Acero no. 3.	1.55	M2.	\$ 37.16	\$ 57.60

SUBTOTAL B \$ 302.71

GRAN TOTAL \$ 2,119.44

muro colindancia 817.63 ML \$2,119.44 \$1,732,918.00

SUMA DE PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE URBANIZACIÓN

PRESUPUESTO DE URBANIZACIÓN - COMPLETO.

OBRA : ACADEMIA DE POLICIA EN URUAPAN MICHOACAN
 PROPIEDAD DE : SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA

UBICACIÓN: INFONAVIT AEROPUERTO LUGAR: URUAPAN MICHOACAN.

URBANIZACIÓN

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Preliminares				
1.-Limpia y trazo.	37500.00	M2.	\$ 21.92 \$	822,000.00
2.-Excavación de tierra con pico y pala.	2678.56	M3.	\$ 71.69 \$	192,025.97
3.-Mejoramiento del terreno con base hidráulica de 50cm.	2232.13	M3.	\$ 168.00 \$	374,997.84
4.-Retiro de tierra resultado de excavación	3080.34	M3.	\$ 175.00 \$	539,059.50
Sub total A.-				\$ 1,928,083.31
Calles de asfaltó 15 cm espesor				
Colocación de carpeta asfáltica incluye mejoramiento de 5cm, cama de arena 5cm y base con material triturado 5cm espesor.	752.68	M3.	\$ 600.00 \$	451,608.00
Sub total B.-				\$ 451,608.00
Banquetas 10cm espesor				
Sum. Y elab. concreto f'c=200kg/cm2.	686.69	M3.	\$ 1,658.95 \$	1,139,184.38
Vaciado manual del concreto.	686.69	M3.	\$ 212.51 \$	145,928.49
Vibrado y/o picado del concreto.	686.69	M3.	\$ 25.92 \$	17,799.00
Curado del concreto.	686.69	M3.	\$ 1.40 \$	961.37
Sub total C.-				\$ 1,303,873.24

Guarniciones de concreto 0.15 x 0.2m

Sum. Y elab. concreto f'c=200 kg/cm2.	157.20	M3.	\$	1,658.95	\$	260,786.94
Vaciado manual del concreto.	157.20	M3.	\$	212.51	\$	33,406.57
6c.-Vibrado y/o picado del concreto.	157.20	M3.	\$	25.92	\$	4,074.62
Curado del concreto.	157.20	M3.	\$	1.40	\$	220.08
Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	350.00	M2	\$	132.25	\$	46,287.50
Sum. Y colocación de armex 5/16	759.00	ml	\$	37.16	\$	28,204.44

Sub total D:	\$	372,980.16
---------------------	-----------	-------------------

TOTAL 1:	\$	2,128,461.39
-----------------	-----------	---------------------

PRESUPUESTO INST. ESPECIALES - GENERALES

OBRA : ACADEMIA DE POLICIA EN URUAPAN MICHOACAN

PROPIEDAD DE : SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA

UBICACIÓN: INFONAVIT AEROPUERTO LUGAR: URUAPAN MICHOACAN.

INSTALACIONES ESPECIALES

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Sistema de Riego				
1.-Aspersores marca Boyager II rotativo	45.00	Pza.	\$ 300.00	\$ 13,500.00
2.-Aspersor marca Rain Brid serie 500 plus	35.00	Pza.	\$ 100.00	\$ 3,500.00
3.Cañon marca Hunter serie 150	10.00	Pza.	\$ 400.00	\$ 4,000.00
4.- Tubo hidráulico de 2"	700.13	MI	\$ 84.00	\$ 58,810.92
5.- Tubo hidráulico 1/2"	500.78	MI	\$ 21.00	\$ 10,516.38
6.- Controlador 4 estaciones	6.00	Pza.	\$ 3,100.00	\$ 18,600.00
7.- Bomba marca PEDROLLO de 1.5 Hp	6.00	Pza.	\$ 3,500.00	\$ 21,000.00
8.- Válvula de fierro de 1/2"	6.00	Pza.	\$ 300.00	\$ 1,800.00
9.- Tanque elevado Capacidad 200m3 de agua cotizado por una empresa contratista.(anexo hoja de presupuesto)	1.00	Pza.	\$ 1,020,800.00	\$ 1,682,580.00
			Sub total A.	\$ 1,814,307.30
Cisterna Rotoplas 10,000 Its				
1.- Cisterna marca Rotoplas de 10,000 Its	1.00	Pza.	\$ 13,732.66	\$ 13,732.66
1a.- Exvacación de tierra por medios mecánicos. 2.7x2.7x3.05m	22.23	M3	\$ 75.00	\$ 1,667.25
1b.- Plantilla de concreto pobre 5cm	7.29	M2	\$ 86.18	\$ 628.25
1c.- Relleno y compactación manual de tierra.	5.60	M3	\$ 25.00	\$ 140.00
1d.- Retiro de tierra sobrante del sitio producto de excavación.	25.56	M3	\$ 175.00	\$ 4,473.00

1e.-Sum. Y coloc. De concreto fc=150kg/cm2	0.73	M3	\$	1,658.96	\$	1,211.04
2.-Firme de concreto hidráulico 10cm con tapa para revisión.	0.73	M3	\$	212.51	\$	154.92
2a.-Vibrado y/o picado del concreto.	0.73	M3	\$	25.92	\$	18.90
2b.- Curado del concreto	0.73	M3	\$	1.40	\$	1.02
						\$ 22,027.04

X 6 Pzas.

Sub total B.-	\$	132,162.24
----------------------	-----------	-------------------

Extintores (Sistema contra incendios)

1.-Extintores ABC marca PHILADELPHIA	44.00	Pza.	\$	940.00	\$	41,360.00
2.- Simbología de contingencia de 30x40	25.00	Pza.	\$	60.00	\$	1,500.00
3.- Simbología de contingencia de 20X30	20.00	M3.	\$	30.00	\$	600.00

Sub total C.-	\$	43,460.00
----------------------	-----------	------------------

Instalación de Gas LP.

1.- Tubo de cobre de 3/4" tipo I	10.00	MI	\$	159.00	\$	1,590.00
2.- Tubo de cobre de 1/2" tipo I	15.00	MI	\$	98.00	\$	1,470.00
3.- Regulador botella	1.00	Pza.	\$	1,800.00	\$	1,800.00
4.- Reductor Bushing int. 3/4"	1.00	Pza.	\$	17.00	\$	17.00
5.- Codo 3/4 sold.	1.00	Pza.	\$	6.00	\$	6.00
6.- Codo 1/2 sold	3.00	Pza.	\$	6.00	\$	18.00
7.- Válvula de llenado	1.00	Pza.	\$	150.00	\$	150.00
8.- Tanque estacionario 500 kgs	1.00	Pza.	\$	7,500.00	\$	7,500.00
9.- Boiler marca Bosch Aqua Power 16	4.00	Pza.	\$	4,800.00	\$	19,200.00

Sub total D:	\$	12,551.00
---------------------	-----------	------------------

Campana y Extractor(COCINA)

1.- Campana de acero inoxidable	2.00	Pza.	\$	4,500.00	\$	9,000.00
2.- Extractor de Humo	2.00	Pza.	\$	3,500.00	\$	7,000.00
3.- Ducto de acero inoxidable espiro ducto	2.00	Pza.	\$	2,820.00	\$	5,640.00

Sub total E:	\$	21,640.00
---------------------	-----------	------------------

Sistema de calentamiento y suministro de agua caliente

Termo tanque marca SUNWAY . Cap. De 360-720 lts/diarios.	12.00	Pza.	\$	25,000.00	\$	300,000.00
Panel SM-73V 1.01x2.09x0.07 peso 34kg.						
Tubo plus ½"	187.5	MI	\$	16.76	\$	3,142.50

Sub Total F:	\$	303,142.50
---------------------	-----------	-------------------

TOTAL 2:	\$	2,327,263.04
-----------------	-----------	---------------------



CONSTRUCTORA METÁLICA MORELIA

Morelia, Mich., a 8 de Enero del 2014.

Rodolfo Rojas

TANQUE EN ACERO AL CARBON 200M3, 15 MTS. ALTURA PARTE INFERIOR

Suministro, habilitado y montaje de tanque elevado a base de ptr, placa, ipr, tubo y solera, incluye:

Pintura adecuada interior (anti vegetativa) y exterior, grúa para el montaje del tanque, pasillo circular alrededor del tanque, tubería de entrada y de salida hasta 1 mt. Antes del piso, escaleras adecuadas para subir al tanque y para dentro del mismo y todo lo necesario para su correcta ejecución Ubicación: Uruapan, Michoacán

La cimentación seria a base de zapatas tipo cuadradas de una resistencia de 250kg/cm2 con una altura de 2.00m altura x 0.8m de ancho.(4)pzas.

Total 1,450,500.00
 IVA 232,080.00
 Total 1,682,580.00

(Un millón seiscientos ochenta y dos mil quinientos ochenta pesos 00/100 M.N.)

Se requiere el 60% de anticipo para compra de todos los materiales,20% al estar el material habilitado en obra, 10% al estar las columnas montadas y resto al termino.

El cliente proporciona la energía eléctrica en el lugar del montaje del tanque.

Todo incumplimiento de pago nos da reserva de dominio para disponer del material.

El tiempo de elaboración del tanque es de 15 a 20 semanas laborables. (dependiendo del clima) Se garantiza el tanque contra fugas y filtraciones. El cliente proporciona el agua para llenado del tanque.

No incluye importe por concepto de fianzas ni de cálculo estructural.

Precio sujeto a cambio sin previo aviso.

A T E N T A M E N T E
 C.P.J.JESUS MEJORADA BEDOLLA

Carretera Morelia-Pátzcuaro Km. 12.5 Morelia, Mich. Tel.: 315-5931 cmejorm@prodigy.net.mx

PRESUPUESTO EDIFICACIONES 1 y 2 Y COMPLEMENTO DE PRESUPUESTO GENERAL

OBRA : ACADEMIA DE POLICIA EN URUAPAN MICHOACAN

PROPIEDAD DE : SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA

UBICACIÓN : INFONAVIT AEROPUERTO UBICACIÓN: URUAPAN, MICHOACAN

EDIFICACIONES

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Edificación 1				
Losacero y zapatas aisladas	6,257.28	M2	\$ 5,725.89	\$ 35,828,496.97
Edificación 2				
Losa maciza y cimentación de mampostería	1,773.83	M2	\$ 5,583.38	\$ 9,903,966.94
SUB TOTAL A:				\$ 45,732,463.92
Bardas colindantes				
1.-Barda 1 block de concreto cimienta de mamposteria.	817.63	M2	\$ 2,357.00	\$ 1,927,153.91
2.- Barda 2 dala de desplante anclada a la tierra y con tubos de 2" con pintura esmalte azul o blanca.	97.49	M2	\$ 1,805.00	\$ 175,969.45
SUB TOTAL B.-				\$ 2,103,123.36
Jardinería				
Colocación de pasto en rollo marca Washington.	12,383.05	M2	\$ 65.00	\$ 804,898.25
SUB TOTAL C.-				\$ 804,898.25

AdoquínColocación de adoquín, junteado, y
sentado sobre una capa de arena.

1,750.12	M2	\$	350.00	\$	612,542.00
----------	----	----	--------	----	------------

SUB TOTAL D.-	\$	612,542.00
----------------------	-----------	-------------------

Plaza cívica central.

Sum. Y elab. concreto f'c=250kg/cm2.

295.00	M3.	\$	1,658.95	\$	489,390.25
--------	-----	----	----------	----	------------

Vaciado manual del concreto.

295.00	M3.	\$	212.51	\$	62,690.45
--------	-----	----	--------	----	-----------

Vibrado y/o picado del concreto.

295.00	M3.	\$	25.92	\$	7,646.40
--------	-----	----	-------	----	----------

Curado del concreto.

295.00	M3.	\$	1.40	\$	413.00
--------	-----	----	------	----	--------

SUB TOTAL E:	\$	560,140.10
---------------------	-----------	-------------------

Inst. eléctrica (exteriores)

Luminaria solar, alta sencillas

42.00	Pza.	\$	35,000.00	\$	1,470,000.00
-------	------	----	-----------	----	--------------

Luminaria solar, alta de doble foco

8.00	Pza.	\$	45,000.00	\$	360,000.00
------	------	----	-----------	----	------------

Luminaria solar, alta de triple foco

7.00	Pza.	\$	50,000.00	\$	350,000.00
------	------	----	-----------	----	------------

Luminaria solar, alta de 4 fotos

17.00	Pza.	\$	55,000.00	\$	935,000.00
-------	------	----	-----------	----	------------

SUB TOTAL F:	\$	3,115,000.00
---------------------	-----------	---------------------

Inst. eléctrica

Transformador

1.00	Pza.	\$	60,000.00	\$	60,000.00
------	------	----	-----------	----	-----------

Registros de concreto armado de
ductos de 1x1x0.9

30.00	Pza.	\$	1,140.00	\$	34,200.00
-------	------	----	----------	----	-----------

Poliducto naranja de 2"

825.99	MI	\$	35.00	\$	28,909.65
--------	----	----	-------	----	-----------

SUB TOTAL G:	\$	123,109.65
---------------------	-----------	-------------------

Inst. Hidráulica

Tinaco marca Rotoplas 2,500 lts, incluye 1 filtro, 1 tinaco, 1 válvula

esfera 3/4", 1 Multiconector, 1 jarro de aire, 1 válvula de tanque	12.00	Pza.	\$	2,800.00	\$	33,600.00
--	-------	------	----	----------	----	-----------

lleno de 3/4" y 1 flotador.

Tinaco marca Rotoplas 1,100 lts, incluye 1 filtro, 1 tinaco, q válvula

esfera 3/4", 1 Multiconector, 1 jarro de aire, 1 válvula de tanque	8.00	Pza.	\$	1,280.00	\$	10,240.00
--	------	------	----	----------	----	-----------

lleno de 3/4" y 1 flotador.

Bomba marca PEDROLLO de 0.5 hp	5.00	Pza.	\$	1,100.00	\$	5,500.00
--------------------------------	------	------	----	----------	----	----------

Bomba marca PEDROLLO de 1 hp	5.00	Pza.	\$	1,700.00	\$	8,500.00
------------------------------	------	------	----	----------	----	----------

Tubo cpvc hidráulico 1/2" Marca FLOWGUARD GOLD (Durman)	130.00	MI	\$	16.76	\$	2,178.80
---	--------	----	----	-------	----	----------

Tubo cpvc hidráulico 1"	115.00	MI	\$	65.88	\$	7,576.20
-------------------------	--------	----	----	-------	----	----------

Hidroneumático bomba periférica

3/4 hp tanque H(inox) 48 lts (QHP3/4THIN48)	4.00	Pza.	\$	3,960.00	\$	15,840.00
---	------	------	----	----------	----	-----------

SUB TOTAL H:	\$	83,435.00
---------------------	-----------	------------------

Instalación sanitaria.

Tendido de tubería de PVC de 4"	349.30	ML	\$	80.93	\$	28,268.85
---------------------------------	--------	----	----	-------	----	-----------

Tendido de tubería de PVC de 6"	420.30	ML	\$	104.44	\$	43,896.13
---------------------------------	--------	----	----	--------	----	-----------

Registro de tabicón de 28 cm	70.00	Pza.	\$	1,134.07	\$	79,384.90
------------------------------	-------	------	----	----------	----	-----------

Bajantes de tubería de PVC de 4"	92.50	ML	\$	80.93	\$	7,486.03
----------------------------------	-------	----	----	-------	----	----------

Coladeras metálicas de 4"	65.00	Pza.	\$	150.00	\$	9,750.00
---------------------------	-------	------	----	--------	----	----------

Pozo de absorción d= 1.5 x 3 de profundo en capas de 25cm	2.00	Pza.	\$	4,500.00	\$	9,000.00
---	------	------	----	----------	----	----------

ACADEMIA DE POLCÍA EN URUAPAN MICHOACÁN

Coloc. Y sum. De inodoros	112.00	Pza.	\$	3,324.99	\$	372,398.88
Coloc. Y sum. De lavamanos	102.00	Pza.	\$	1,931.00	\$	196,962.00
Coloc. Y sum. De mingitorios	28.00	Pza.	\$	1,500.00	\$	42,000.00
Coloc. Y sum. De accesorios regaderas	77.00	JGOS	\$	1,989.99	\$	153,229.23

SUB TOTAL I: \$ 942,376.02

Instalación Eléctrica (Edificaciones)

1.-Salidas de centro.	478.00	SAL.	\$	725.00	\$	346,550.00
2.-Apagadores sencillos.	358.00	SAL.	\$	725.00	\$	259,550.00
3.-Contactos de pared.	708.00	SAL.	\$	725.00	\$	513,300.00
6.-Tableros de control.	24.00	PZAS.	\$	1,500.00	\$	36,000.00
7.-Acometida Bifásica de CFE.	1.00	PZAS.	\$	1,350.00	\$	1,350.00
8.-Acometida y salida para teléfono	78.00	SAL.	\$	725.00	\$	56,550.00
8.-Acometida y salida para televisión	39.00	SAL.	\$	725.00	\$	28,275.00

SUB TOTAL J: \$ 1,241,575.00

Instalación de sistema de calefacción/aire a/c.

Unidad Mini Split frío/calefacción LG 220v, gold fin, filtro plasma
 acondicionada 40m2 incluye material y mano de obra.

	42.00	SAL.	\$	9,914.00	\$	416,388.00
--	-------	------	----	----------	----	------------

SUB TOTAL K: \$ 416,388.00

TOTAL 3: \$ 55,735,142.20

PRESPUUESTO ALBERCA SEMI OLIMPICA

OBRA: ACADEMIA DE POLICIA EN URUAPAN MICHOACAN.

PROPIEDAD DE : SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA

UBICACIÓN : INFONAVIT AEROPUERTO LUGAR: URUAPAN MICHOACAN

ALBERCA SEMI- OLIMPICA

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
-----------	-----------	---------	-------------	--------

Presupuesto Piscina*Cimentación.**

1.-Limpia y trazo.	312.50	M2.	\$ 21.92	\$ 6,850.00
2.-Excavación de tierra con retro excavadora 25x12.5x1.6	210.60	M3.	\$ 71.69	\$ 15,097.91
3.-Mejoramiento del terreno 30 cms.	93.75	M3.	\$ 86.18	\$ 8,079.38

Sub total A:	\$ 30,027.29
---------------------	---------------------

Losa de cimentación de concreto armado f'c 250/cm2 doble armado con vs de 1/2" y 3/8 colada en una sola pieza peralte 20cm.

4a.-Sum. Y elab. Concreto f'c=250 kg/cm2.	62.50	M3.	\$ 1,658.95	\$ 103,684.38
4b.-Vaciado manual del concreto.	62.50	M3.	\$ 212.51	\$ 13,281.88
4c.-Vibrado y/o picado del concreto.	62.50	M3.	\$ 25.92	\$ 1,620.00
4d.-Curado del concreto.	62.50	M3.	\$ 1.40	\$ 87.50
4e.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente.	150.00	M2	\$ 132.25	\$ 19,837.50
4f.-Sum. Hab. Y coloc. De ACERO 3/8" y 1/2"	4203.12	KG	\$ 37.16	\$ 156,187.94

Sub total B:	\$ 294,699.19
---------------------	----------------------

Elaboración de muro de contención de 0.30cm con doble armado.

5.-Sum. Y elaboración de concreto f'c=250kg/cm2	40.90	M3	\$ 1,765.61	\$ 72,213.45
5a.- Vaciado manual del concreto	40.90	M3	\$ 212.51	\$ 8,691.66

ACADEMIA DE POLCÍA EN URUAPAN MICHOACÁN

5b.-Vibrado manual del concreto.	40.90	M3	\$	25.92	\$	1,060.13
5c.-Curado del concreto	40.90	M3	\$	1.40	\$	57.26
5d.-Sum. Y coloc. De cimbra aparente	120.00	M2	\$	132.25	\$	15,870.00
5e.-Sum. Y coloc. De acero de 3/8" con doble armado	815.95	KG	\$	37.16	\$	30,320.70

Sub total C: \$ 128,213.20

Subministro y colocación de equipo de filtrado y recubrimiento.

5a.-Bomba Orum 2 hp	2.00	Pza.	\$	6,000.00	\$	12,000.00
5b.-Filtro de 30" marca Hayward	4.00	Pza.	\$	11,000.00	\$	44,000.00
5c.-Bomba de calor 107000 btus	2.00	Pza.	\$	68,000.00	\$	136,000.00
5d.-Desnatadores	6.00	Pza.	\$	1,300.00	\$	7,800.00
5e.-Dren de fondo 8" antivortex	4.00	Pza.	\$	1,100.00	\$	4,400.00
5f.-Boquillas de retorno	12.00	Pza.	\$	80.00	\$	960.00
5g.-Boquillas de aspirado	4.00	Pza.	\$	150.00	\$	600.00
5h.-Tubería de pvc hidráulico cedula 40 2"	89.94	MI	\$	44.00	\$	3,957.36
5i.-Instalación de accesorios y mano de obra	1.00	Pza.	\$	30,000.00	\$	30,000.00

Sub total D: \$ 239,717.36

Recubrimiento

6a.-Mosaico Vidrepur Español 2.5 x 2.5	432.00	M2.	\$	350.00	\$	151,200.00
6b.-Pegaveneciano bulto de 20kg	108.00	Blto	\$	350.00	\$	37,800.00
6c.- Colocación	432.00	M2.	\$	129.69	\$	56,026.08

Sub total E: \$ 245,026.08

TOTAL 4: \$ 937,683.12

Presupuesto de complementos área recreativa y entregables	Cantidad	Unidad	Presupuesto	Total
Porterías de fut bol (medidas de 7.32m x 2.44m)profundidad de 1m Fabricada con tubo calibre 11 de 4"Φ, con separador para red en tubo de 1"Φ sistema de instalación con vaina para fijar en dado de concreto. Incluye red de nylon para porterías, calibre 18 con aberturas de 10 cm.	2	Pza	\$ 5,500.00	\$ 11,000.00
Tablero de basquet Multifuncionales consta de estructuras tipo portería para soportar los tableros de basquetbol fabricados con tubo 2 1/2" extensiones en tubo de 2" todo en cedula 30 medidas 2.00m X 3.00 de ancho, la distancia de la porteria al tablero es de 2.20m Tableros profesionales para basquet bol en acrilico de 12mm.grosor Medias oficiales 1.80m X 1.05m mod. Econoline 12" aros tipo NBA redes uso rudo.	4	Pza	\$ 6,500.00	\$ 26,000.00
Banco de Metal para Exteriores 62-1/2" X 21-1/2" X 23-1/2" En color azul metalico y gris, referente a los colores de la academia.	47	Pza	\$ 1,730.00	\$ 81,310.00
Área de entrenamiento(muro para escalar) 2.50 m de ancho x 12.00 m de altura fabricado con una estructura en acero para darle firmeza es una torre cuadrada de 2.50x2.50 x 12.00 m, cubierta con paneles de 1.22 x 1.22 con textura real de una roca materiales de Ecoprojects, que tambien servira para colocar una tirolesa por al altura.	1	Pza	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00
Cable de acero de 3/8" de alta resistencia especial para tirolesa, con todo su equipo de instalación Polea Petzl Tandem Speed,Agarradera de aluminio con grips de esponja Arnés Robertson Guide mediano (ajustable)Cinta de linea de vida de ajuste (daisy chain)Freno Smart de blockCordón elástico bungie de de 1/2" de 50 pies Mosquetón de rosca Omega Pacific JakeMallón de anclaje de 1/4"Anclas (perros) de amarre para cable (4)Grapas para árbol de 4" (2)Torniquete de ajuste 5/8 x 12"	1	Paquete	\$ 9,800.00	\$ 9,800.00



Subtotal 5: \$ 208,100.00

PROPIEDAD DE : SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA

UBICACIÓN : INFONAVIT AEROPUERTO

PRESUPUESTO PARA TRAMITE DE LICENCIA

CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Alineamiento	250	MI	\$ 12.00	\$ 3,000.00
Número oficial	1.00	Pza	\$ 40.00	\$ 40.00
Contrato de agua	3.00	Toma	\$ 1,500.00	\$ 4,500.00
Licencia de construcción	8031.11	M2	\$ 21.00	\$ 168,653.31
Bitácora de obra	1.00	Pza	\$ 80.00	\$ 80.00

TOTAL 6: \$ 176,273.31

SUMA DE TOTALES (1,2,3,4 y 5)	\$ 60,466,678.85
SUMA DE TOTAL (6)	\$ 176,273.31
SUMA DE TOTALES	\$ 60,851,052.16

TERRENO

SUPERFICIE DEL TERRENO 250x150

37,500 M2

ES DE DONACIÓN

\$ 0.00

PROYECTO ARQUITECTONICO 0.75%

COSTO PROYECTO \$ 4,563,828.91

COSTO POR M2= \$8,145.19

GRAN TOTAL \$ 65,414,881.08

OBRA : ACADEMIA DE POLICIA EN URUAPAN MICHOACAN**PROPIEDAD DE : SECRETARIA DE SEGURIDAD PÚBLICA****UBICACIÓN : INFONAVIT AEROPUERTO****LUGAR : URUAPAN, MICHOACAN.****RESUMEN DE PRESUPUESTO COMPLETO.**

CONCEPTO.	COSTO X M2	UNIDAD.	CANTIDAD	TOTAL.
(TOTAL 1)				
URBANIZACIÓN COMPLETA (banquetas, guarniciones, calles)				\$ 2,128,461.39
MURO DE COLINDANCIA				
Barda block concreto y cimiento mampostería.	\$ 2,357.00	ML	817.63	\$ 1,927,153.91
Barda dala de desplante anclada 30cm y tubos de 2" pintura gris.	\$ 1,805.00	ML	97.49	\$ 175,969.45
(TOTAL 2)				
INSTALACIONES ESPECIALES GENERALES(Sist.riego,sist.hidráulico,sist.gas)				\$ 644,683.04
Tanque elevado Cap: 115,000 lts		PZA		\$ 1,020,800.00
(TOTAL 3)				
Edificación 1.- Estructura Losacero y zapatas aisladas	\$ 5,725.89	M2.	6,257.28	\$ 35,828,496.98
Edificación 2.- Estructura losa maciza y cimentación mamposteria	\$ 5,583.38	M2.	1,773.83	\$ 9,903,966.95
JARDINERÍA (cancha fut bol, área de entrenamiento, jardines, jardineras)	\$ 65.00	M2.	12,383.05	\$ 804,898.25
PLAZA CIVICA, PATIO CENTRAL		M3.		\$ 560,140.10
ADOQUIN (Banquetas)	\$ 350.00	M3.	1,750.12	\$ 612,542.00
INST. ELÉCTRICA EXTERIORES(lámparas solares sencillas, dobles y cuádruples)		PZA		\$ 3,115,000.00

INST. ELÉCTRICA (Distribución y suministro de energía eléctrica general)				\$	123,109.65
INST. HIDRAULICA (Distribución y suministro de agua en general)				\$	83,435.00
INST. SANITARIA (Distribución de aguas sucias al colector general)				\$	942,376.02
INST. ELÉCTRICA(Distribución de energía eléctrica por cada edificio)				\$	1,241,575.00
INST. DE CALEFACCIÓN (Unidad Mini Split frío/calefacción)solo espacios requeridos	\$ 9,914.00	PZA	42.00	\$	416,388.00

(TOTAL 4)

ALBERCA SEMIOLIMPICA (medidas 12.5m x 25.00 m)profundidad de 1.20 a 2.00m \$ 937,683.12

SUMA DE TOTALES 1,2,3y4 \$ 60,466,678.85

(TOTAL 5)

PRESUPUESTO DE COMPLEMENTO ÁREA RECREATIVA Y ENTRENAMIENTO

\$ 208,100.00

(TOTAL 6)

PRESUPUESTO PARA TRAMITE DE LICENCIA

\$ 176,273.31

SUMA DE TOTALES 1,2,3,4 y 5 \$ 60,851,052.16

COSTO POR PROYECTO ARQUITECTONICO

0.75%

0.075

\$ 4,563,828.91

TOTAL DE LA OBRA

\$ 65,414,881.08

COSTO X M2 \$ 8,145.19

BIBLIOGRAFÍA

Reglamentos

- *Plan de desarrollo de la ciudad de Uruapan. (2012-2015)
- *Plan estratégico de la ciudad de Uruapan. (2012-2015)
- *Reglamento de seguridad pública Uruapan. (2012-2015)

Consulta en base de datos

- www.inegi/michoacan.com.mx
- www.inegi/graficas michoacan.com.mx
- www.plataforma mexico.com.mx
- www.plataforma mexico/Organigrama.com.mx
- www.presidencia municipal IUruapan.com.mx

www.presidencia municipal Uruapan/plan estrategico.com.mx

www.Sistema Nacional de Seguridad Pública.com.mx (SNSP)

www.Secretaria de Seguridad Pública.com.mx

Entrevistas

- *Ciudadanía y cuerpos de seguridad pública.
- *Dirección de Seguridad Pública, Transito, Vialidad y Protección Civil de Uruapan Michoacán. (Adolfo Alfredo Medina Olivos). (2013)
- *Sistemas análogos Guadalajara, Morelia.
- *Dirección de Seguridad Pública Morelia (Eduardo Navarrete) (2013)